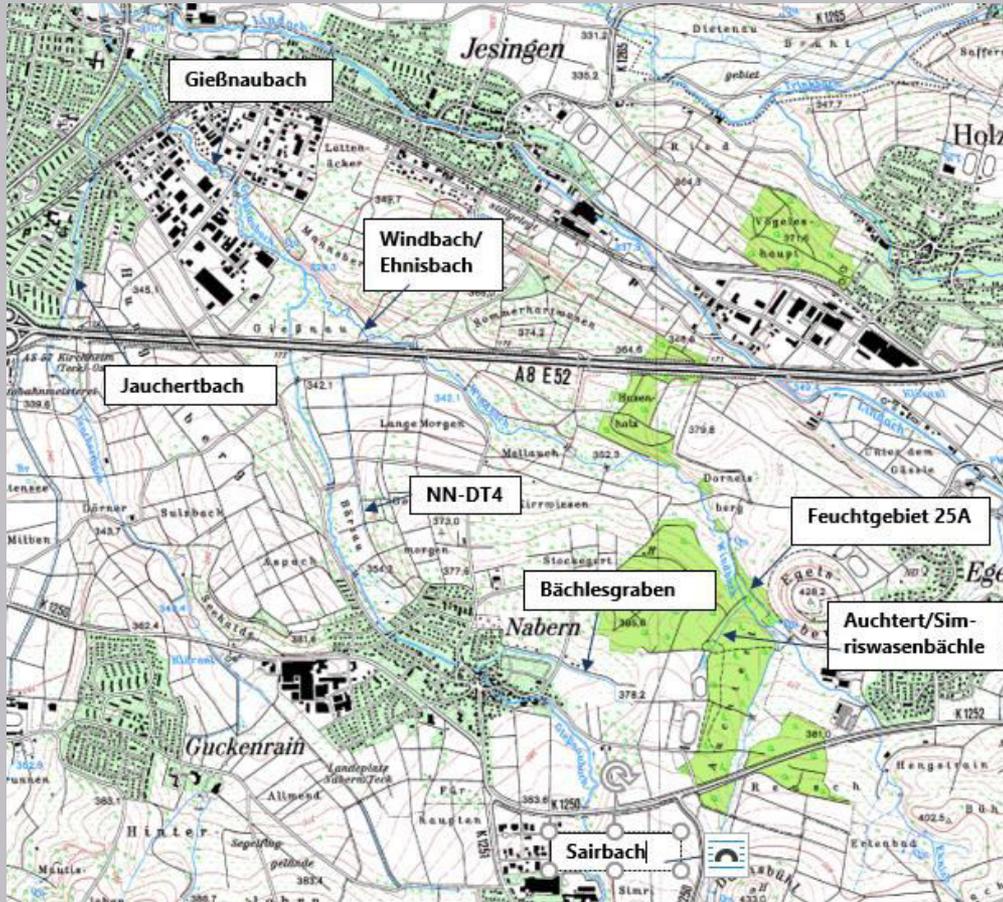


GEWÄSSERENTWICKLUNGSPLAN



Gießbau, Kirchheim

Abgrenzung des Planungsgebiets



Gewässer	Länge (m)
Gießnau(bach)	5.312
Bächlesgraben	884
Windbach/Ehnisbach	3.406
Sairbach	988
NN-DT4 (Bärsaugraben)	1.072
Auchtert/Simriswasenbächle	312
Jauchertbach	1.404
Feuchtgebiet 25A	253
Gesamt	16.631

Quelle: Topografische Karte, Baden-Württemberg

Aufgabe des Gewässerentwicklungsplans

Die Hauptaufgabe des Gewässerentwicklungsplans ist es, unter **Beachtung der best. Randbedingungen** (z.B. Infrastruktur, Hochwasserschutz) **Entwicklungsziele** und darauf aufbauende **Maßnahmenvorschläge** zu erarbeiten, um mittels nachhaltiger Gewässerbewirtschaftung **funktionsfähige Fließgewässerökosysteme** zu erhalten und zu entwickeln (LfU, 2002).

Der GEP erhält **keinen rechtlichen Status**, sollte aber nach Empfehlung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW, ehemals LfU, 2002) in die Bauleitplanung entsprechend eingearbeitet werden.

Der GEP ist Voraussetzung für die Förderfähigkeit von Ausbauprojekten nach **Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2015** (Fördersatz 85% bei naturnahem Ausbau von Gewässern).

Gesetzliche Grundlagen der Gewässerentwicklung

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 27 (1) Bewirtschaftungsziele

Oberirdische Gewässer so bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein **guter ökologischer und chemischer Zustand** erhalten und erreicht wird.

§ 39 Gewässerunterhaltung

Die Unterhaltung eines Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung. Sie muss sich an den Bewirtschaftungszielen nach § 27-31 ausrichten. Bei der Unterhaltung **ist der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Rechnung zu tragen.**

§ 67-68 Gewässerausbau

Gewässer sind so auszubauen, dass natürliche Rückhalteflächen erhalten bleiben, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich verändert werden, naturraumtypische Lebensgemeinschaften bewahrt und sonstige **nachteilige Veränderungen des Zustands des Gewässers vermieden** oder, soweit dies nicht möglich ist, **ausgeglichen** werden. Der Gewässerausbau bedarf der **Planfeststellung** durch die zuständige Behörde.

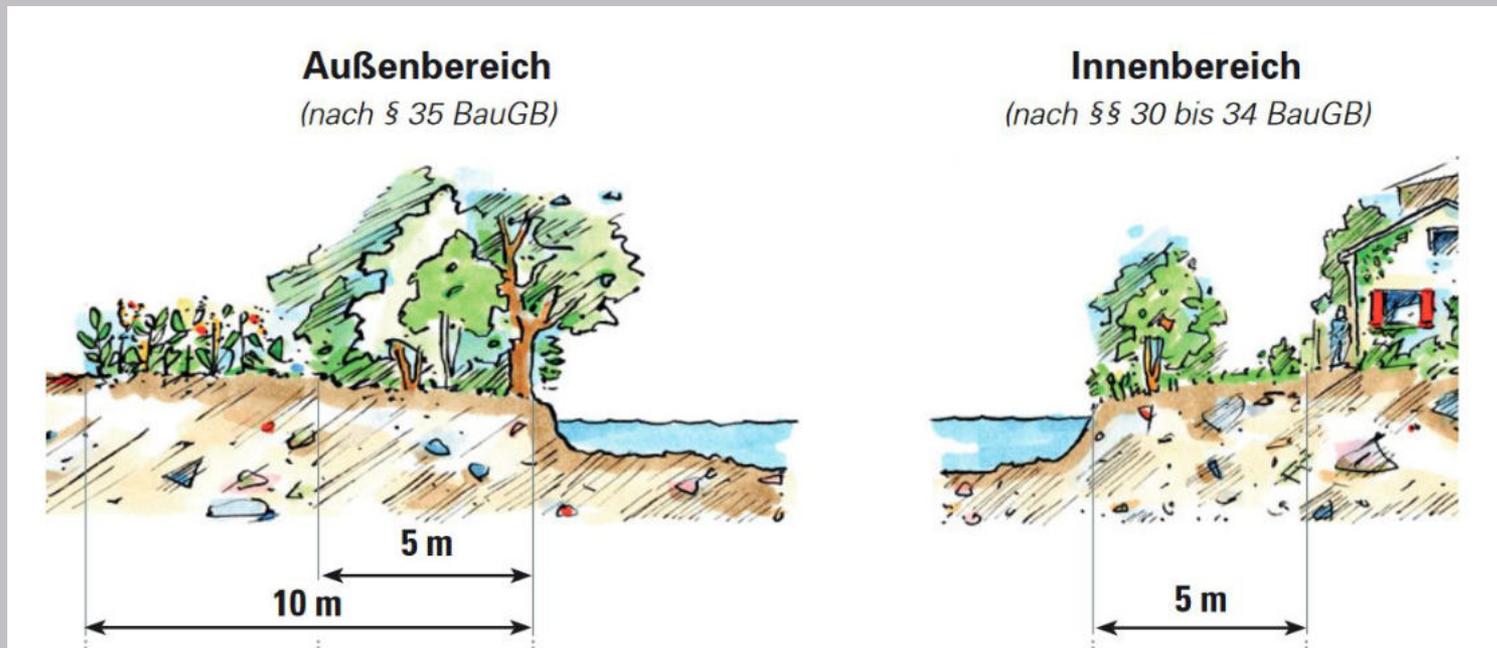
Gesetzliche Grundlagen der Gewässerentwicklung

Im gesamten Gewässerrandstreifen ...

... sind Bäume und Sträucher zu erhalten

... sind verboten:

- Die Umwandlung von Grünland in Ackerland
- Das entfernen standortgerechter Bäume/Sträucher und das Neupflanzen nicht standortgerechter Bäume/Sträucher
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können
- Die Errichtung baulicher und sonstiger Anlagen



Im Bereich von 5 Metern ...

... sind verboten:

- Die Nutzung als Ackerland
- Der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

Quelle: WBWF und LUBW (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg.

Gesetzliche Grundlagen der Gewässerentwicklung

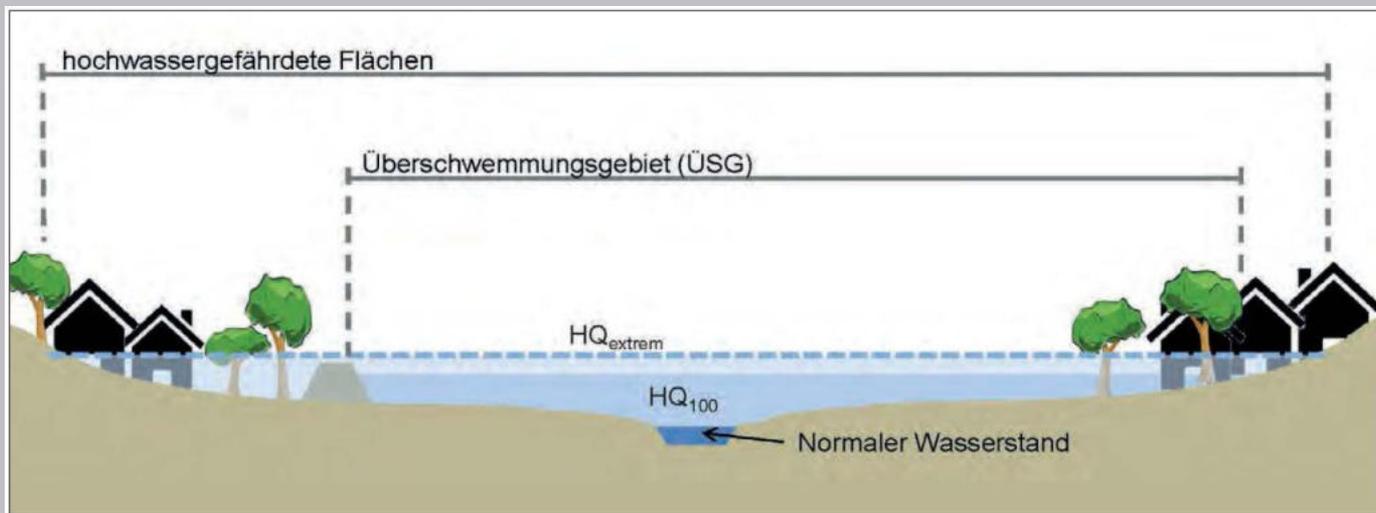
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

§ 65 Überschwemmungsgebiete

Als Überschwemmungsgebiete gelten:

- Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Dämmen oder Hochufern,
- Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch **einmal in 100 Jahren** zu erwarten ist.

Die **Karten** mit der Darstellung der Überschwemmungsgebiete können in der Wasserbehörden und den Gemeinden eingesehen werden.



Quelle: Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (2016)

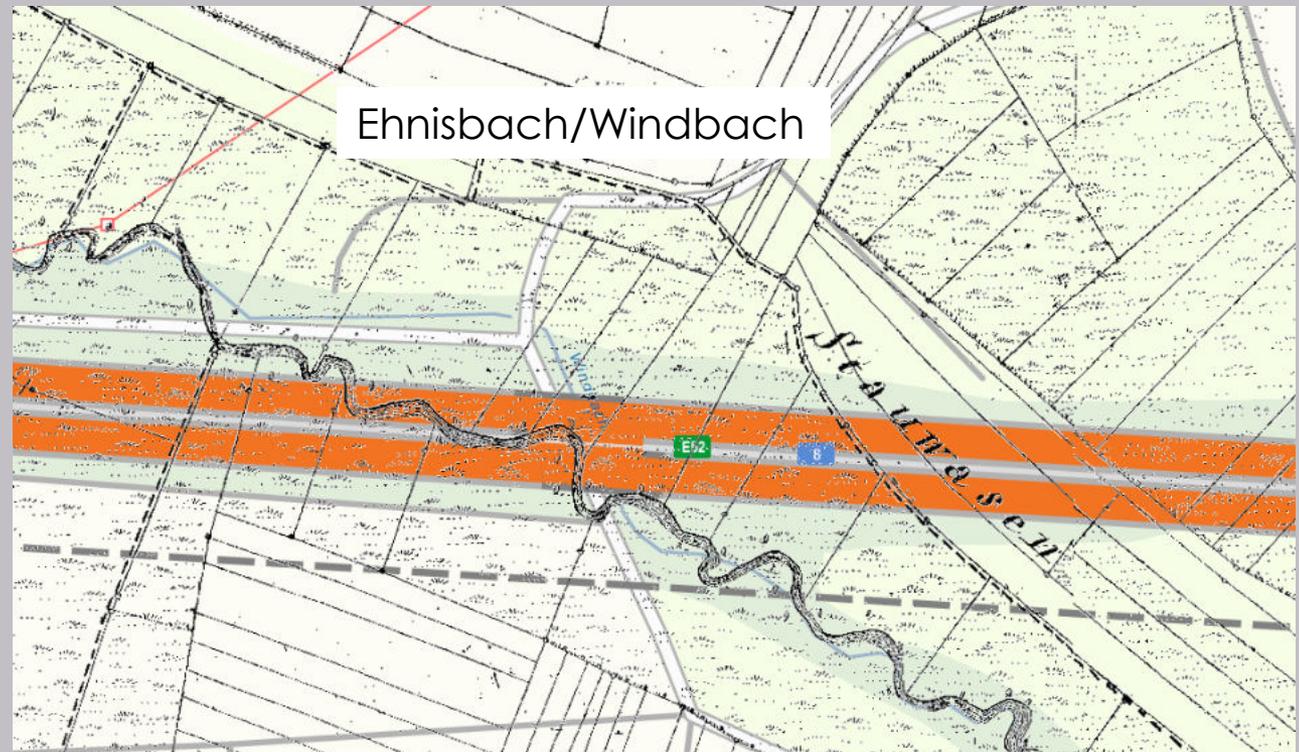
Inhalt eines Gewässerentwicklungsplans



Grundlagenermittlung und Bestandserhebung

Historische Gewässerverläufe

Die historischen Gewässerverläufe bieten wichtige Hinweise für die Leitbilderstellung bei der Gewässerentwicklungsplanung.



Historische Flurkarte
(Landeskundliches
Informationssystem
Baden-Württemberg, 2018)

LEGENDE

Realnutzung

	Streuobst
	Gebüsch, Gehölz
	Laubwald
	Mischwald
	Grünland
	Unland
	Acker
	Öffentliches Grün
	Zier- und Nutzgarten, Grabeland
	Siedlungsfläche
	Fließgewässer, Wasserfläche
	Hütte im Gewässerumfeld
	Asphalt
	Gras-/Schotterweg, unbefestigte Verkehrsflächen

Schutzgebiete

	Landschaftsschutzgebiet
	Vogelschutzgebiet
	geschützte Biotop mit Nr. (nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG BW)
	Hochwassergefahrenkarte HQ 100

Bemerkung:
Alle flächig ausgebildeten Schutzgebiete sowie das Einzugsgebiet der untersuchten Gewässer wurden von den entsprechenden zur Verfügung gestellten Unterlagen und Plänen übernommen. Für die Lagerichtigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

Ufervegetation

Vegetation nicht lagegetreu, sondern mit Planzeichen nur symbolhaft dargestellt.

	Galerie, standortgerecht
	Einzelgehölz, Gebüsch, standortgerecht / standortfremd
	Krautflur, Hochstauden

Sonstiges

	Gemarkungsgrenze
	Flurstücksnummern Gemeindeeigen / Privat

Strukturen der Gewässer

	Gewässerverlauf auf Grundlage des amtl. Gewässerkatasters
	ehemaliger Gewässerverlauf
	Verdolung Fließgewässer DN 700, nd
	Graben, Wassereinflauf wf. wasserführend nwf. nicht wasserführend
	Brücke
	Rohrdurchlass mit Durchmesser und ökol. Wirkung: nd.nicht-,bd.bedingt-,d.durchgängig DN 800, d

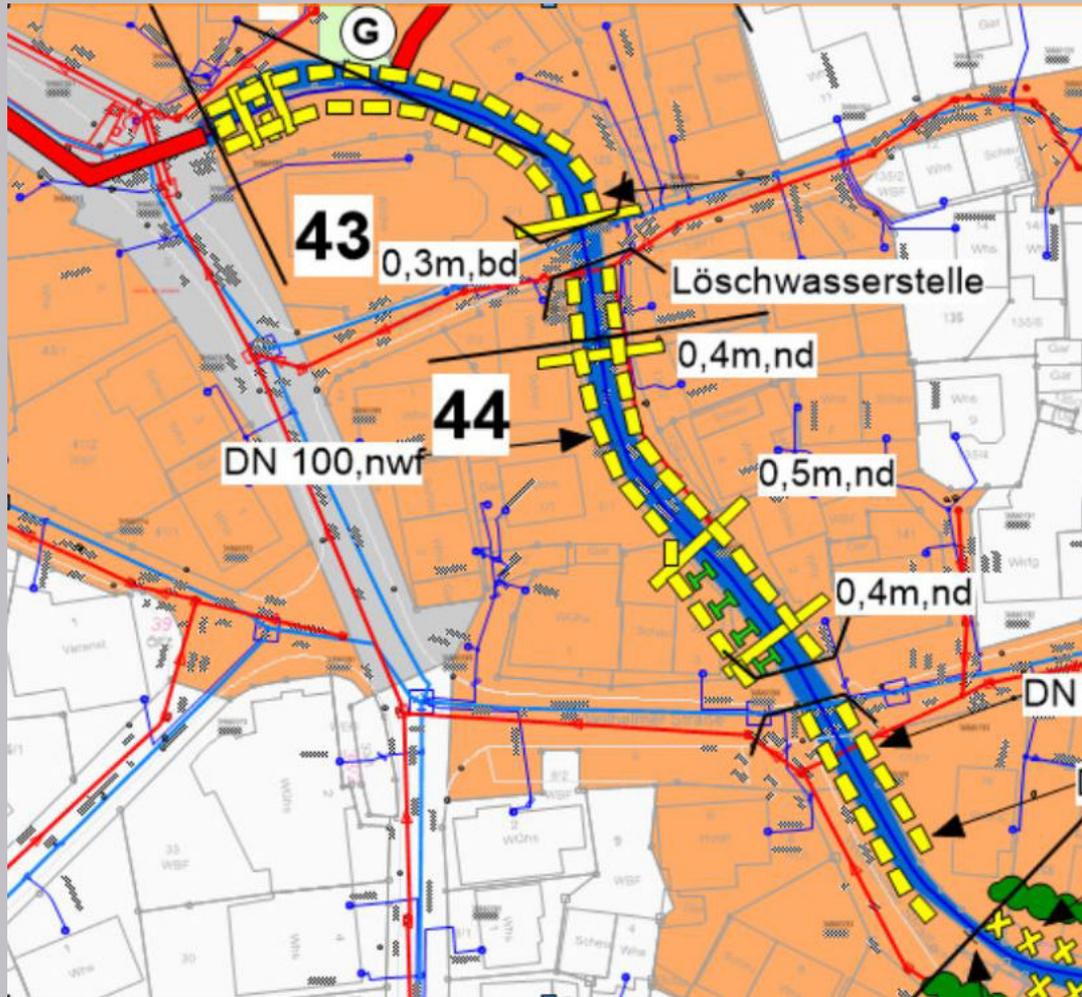
Leitungen/Einleitungen

	Mischwasserkanal
	Wasser
	Fernmeldekabel
	Strom
	Gas
	wasserwirtschaftliche Anlage RÜB: Regenüberlaufbecken, RÜ: Regenüberlauf DN 400
	sonstige Einleitungen Drainagen usw. mit Größenangabe nwf. nicht wasserführend, sonst wf DN 100, nwf

Ufer- und Sohlstruktur

	Sohlverbau, betoniert, vermörtelt oder Rasengittersteine
	künstl. / natürl. Sohlabsturz mit Angabe der Absturzhöhe und ökologischer Wirkung nd.nicht-,bd.bedingt-,d.durchgängig
	Glatte Rampe / Rauhe Rampe
	Ufermauer, betoniert oder vermörtelt
	Steinsatz
	Böschungspflaster, vermörtelt oder Rasengittersteine
	Böschungspflaster, Stein- schüttung, unvermörtelt, teilw. mit Drahtgitter überspannt
	wilder Uferverbau
	Uferabbruch
	Rechen
	Grünschnitt / Müll / Holzlager

Beispielausschnitt Bestandsplan Gießnau (Innenbereich)

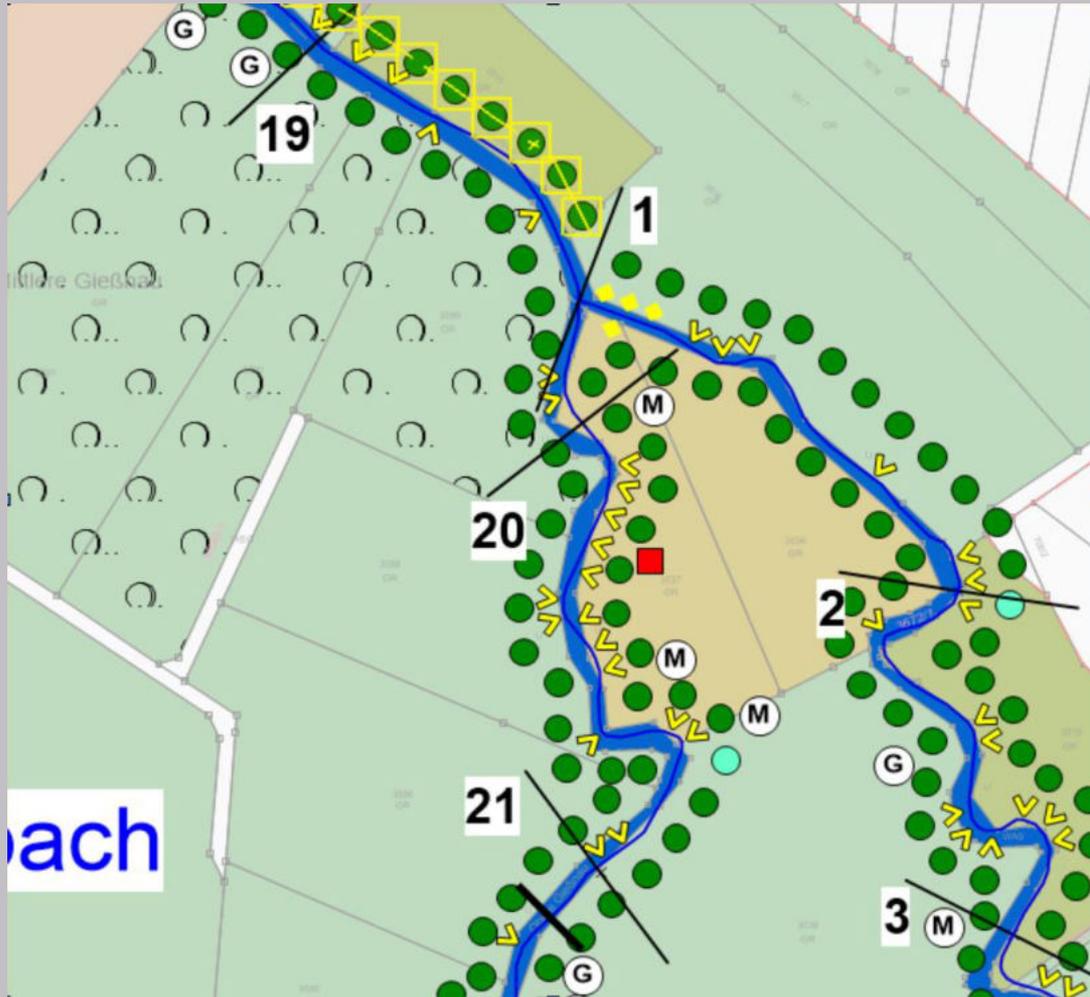


Der Gießnaubach eingezwängt zwischen Ufermauern (Blick gegen Fließrichtung)



RÜB-Auslauf und Verdölung im Bereich der Kirchhofstraße (Blick gegen Fließrichtung)

Beispielausschnitt Bestandsplan Gießnau (Außenbereich)



Uferabbrüche mit anstehendem Fels
(Blick gegen Fließrichtung)



Wurzelflächen und Totholz als naturnahe
Strukturen (Blick gegen Fließrichtung)

Beispielausschnitt Bestandsplan Jauchertbach (Innenbereich)

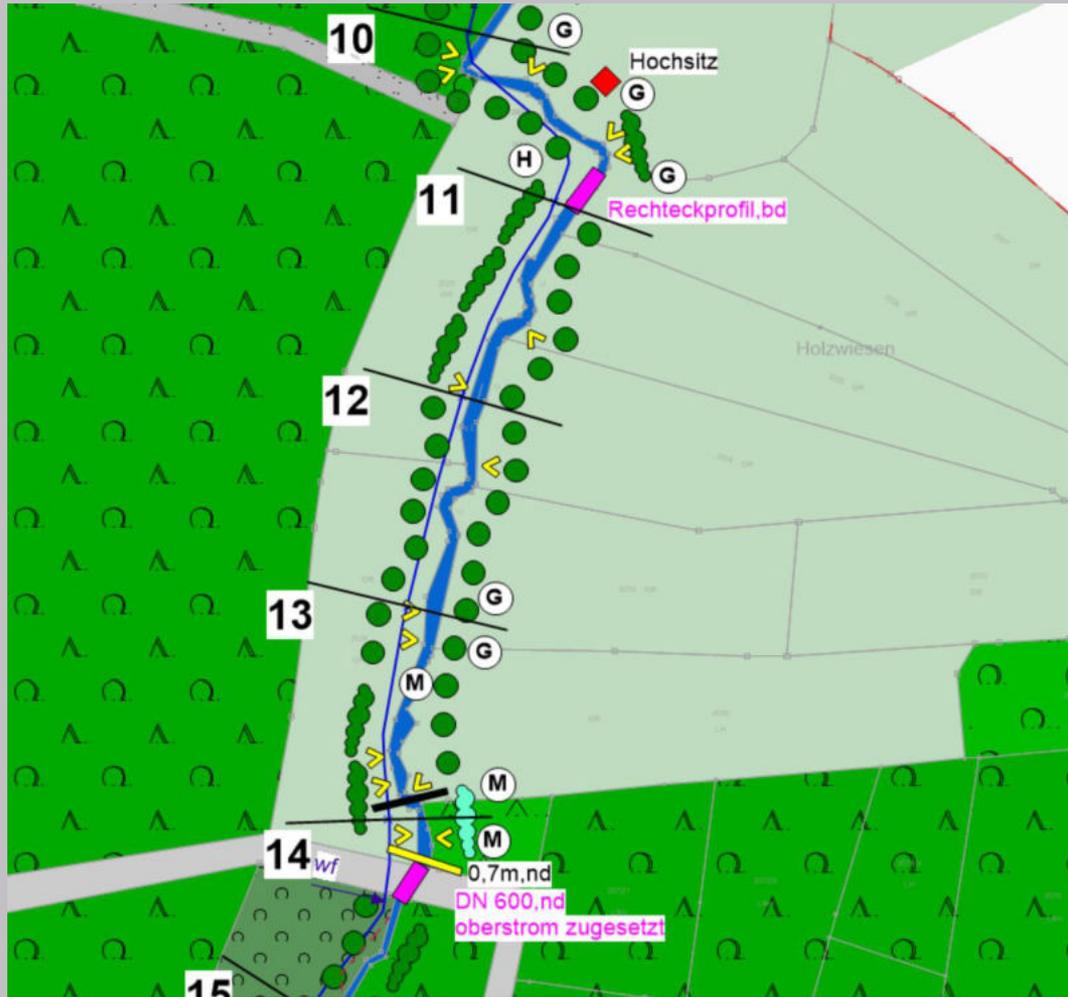


Naturnahe Strukturen am Jauchertbach
(Blick gegen Fließrichtung)



Uferverbau und Sohlabsturz im Bereich
der Hausgärten (Blick gegen Fließrichtung)

Beispielausschnitt Bestandsplan Sairbach (Außenbereich)



Stark geschwungener Verlauf mit Prall- und Gleithang (Blick gegen Fließrichtung)



Rohrdurchlass mit Absturz als Wanderungshindernis (Blick gegen Fließrichtung)

Planungsziele

Leitbilddefinition

Das **Leitbild** beschreibt den **heutigen, potentiell natürlichen Gewässerzustand (hpnG)**, wie er sich einstellen würde, wenn alle Nutzungen im und am Gewässer und seiner Aue aufgelassen und alle Verbauungen entnommen würden. Es trägt der Tatsache Rechnung, dass verschiedene menschliche Nutzungen zu irreversiblen Veränderungen im Landschaftshaushalt geführt haben (z.B. Auelehmbildungen, Haldenaufschüttungen).

Planungsziele

Leitbilder



TYP 7 Grobmaterialreiche, karbonatische
Mittelgebirgsbäche

Morphologische Eigenschaften:

- gestreckt bis stark geschwungener Verlauf
- sehr steile, teilweise unterspülte Uferböschungen
- Gewässersohle mit Grobmaterial wie Schotter und Steine; Sand und Schlamm in strömungsärmeren Uferbereichen
- z. T. Versinterung, d. h. Kalkkrustenbildung auf Steinoberflächen
- gut ausgebildete und strukturierte Auwaldstreifen, von Schwarz-Erlen und Eschen geprägt
- Krautschicht teils Nitrophyten, teils gewässergebundene Arten

Planungsziele

Entwicklungsziele

Fazit:

- naturnaher bis natürlicher Gewässerzustand entsprechend der Leitbildbeschreibung ist für die untersuchten Gewässer nicht mehr uneingeschränkt erreichbar



DESHALB werden für die Gewässer realisierbare **Entwicklungsziele** formuliert.



DAFÜR werden die Gewässerabschnitte in **Außenbereich** und **Siedlungsbereich** unterteilt.

Planungsziele

Entwicklungsziele Außenbereich



- ➔ Naturnahe Gestaltung Bachprofil -> Leitbild
- ➔ Gewässerrandstreifen
- ➔ Morphologische Eigendynamik wo möglich
- ➔ Durchgängiger Bachlauf
- ➔ Erlebbarkeit Gewässer

Planungsziele

Entwicklungsziele Innenbereich (extensiv)



- ➔ Naturnahe Gestaltung Bachprofil -> Leitbild + HW-Schutz
- ➔ Durchgängiger Bachlauf
- ➔ Gewässerrandstreifen
- ➔ Morphologische Eigendynamik wo möglich
- ➔ Erlebbarkeit Gewässer

Planungsziele

Entwicklungsziele Innenbereich (intensiv)



- ➔ Öffnung von Verdolungen
- ➔ Durchgängiger Bachlauf
- ➔ Weitgehend naturnahe Gestaltung mit HW-Schutz und Ufersicherung
- ➔ Einbindung in Ortsbild
- ➔ Erlebbarkeit Gewässer
- ➔ Reduktion Entlastungswassermenge

Bewertung der Gewässerstrukturgüte

Die Bewertung wurde anhand des Feinverfahrens zur Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg (LUBW, 2008) durchgeführt.

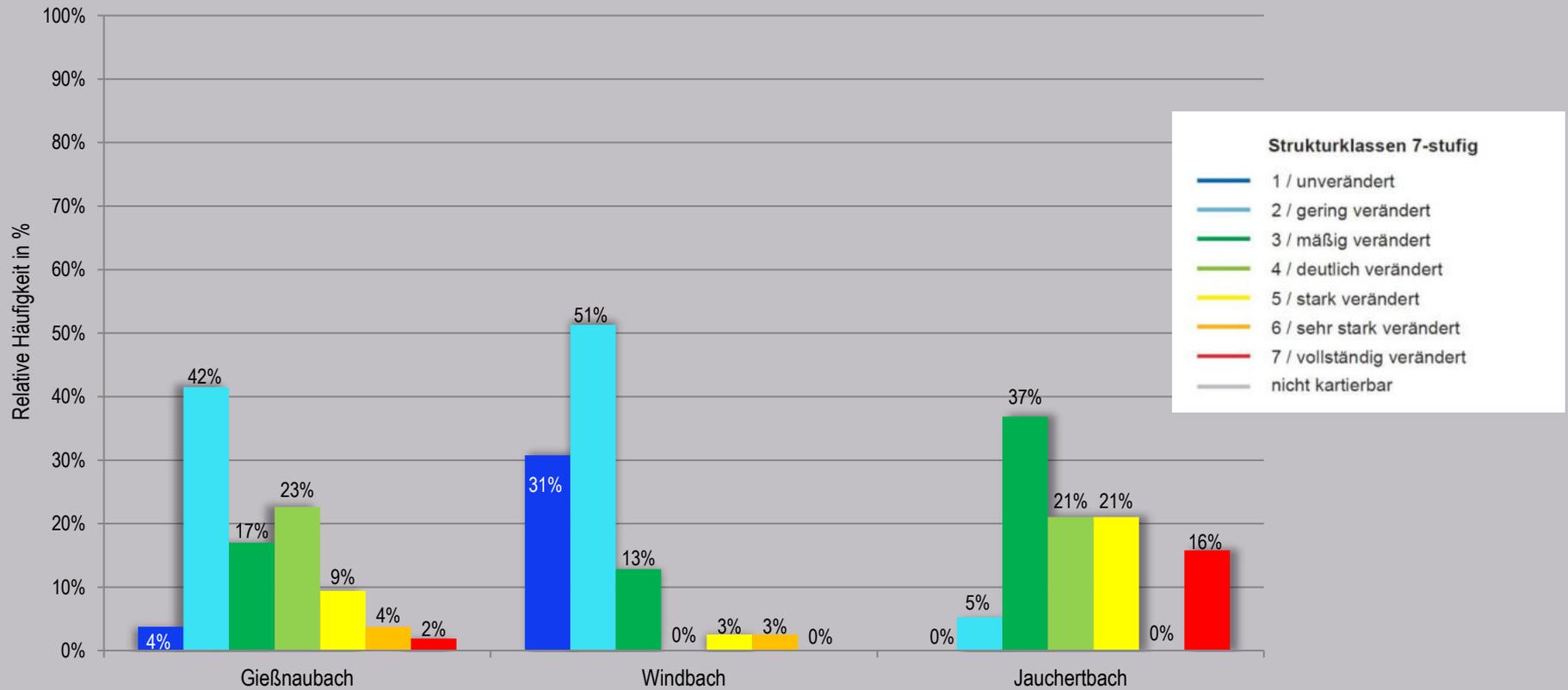
Die Gewässerstrukturgüte ist ein Maß für die **ökologische Qualität der Gewässerstrukturen** und der durch diese Strukturen angezeigten dynamischen Prozesse, und zeigt somit die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer an. Maßstab der Bewertung ist der **heutige potentielle natürliche Gewässerzustand (hpnG)**.

Hauptparameter	Einzelparameter
Laufentwicklung	Laufform Krümmungserosion
Längsprofil	Durchgängigkeit/Querbauwerke Rückstau Ausleitung Verrohrungen Strömungsdiversität / Tiefenvarianz
Querprofil	Profiltyp* Profiltiefe* Breitenvarianz Durchlässe / Brücken
Sohlenstruktur	Sohlensubstrat* Sohlenzustand Substratdiversität
Uferstruktur	Uferbewuchs Uferzustand
Gewässerumfeld	Flächennutzung Gewässerrandstreifen

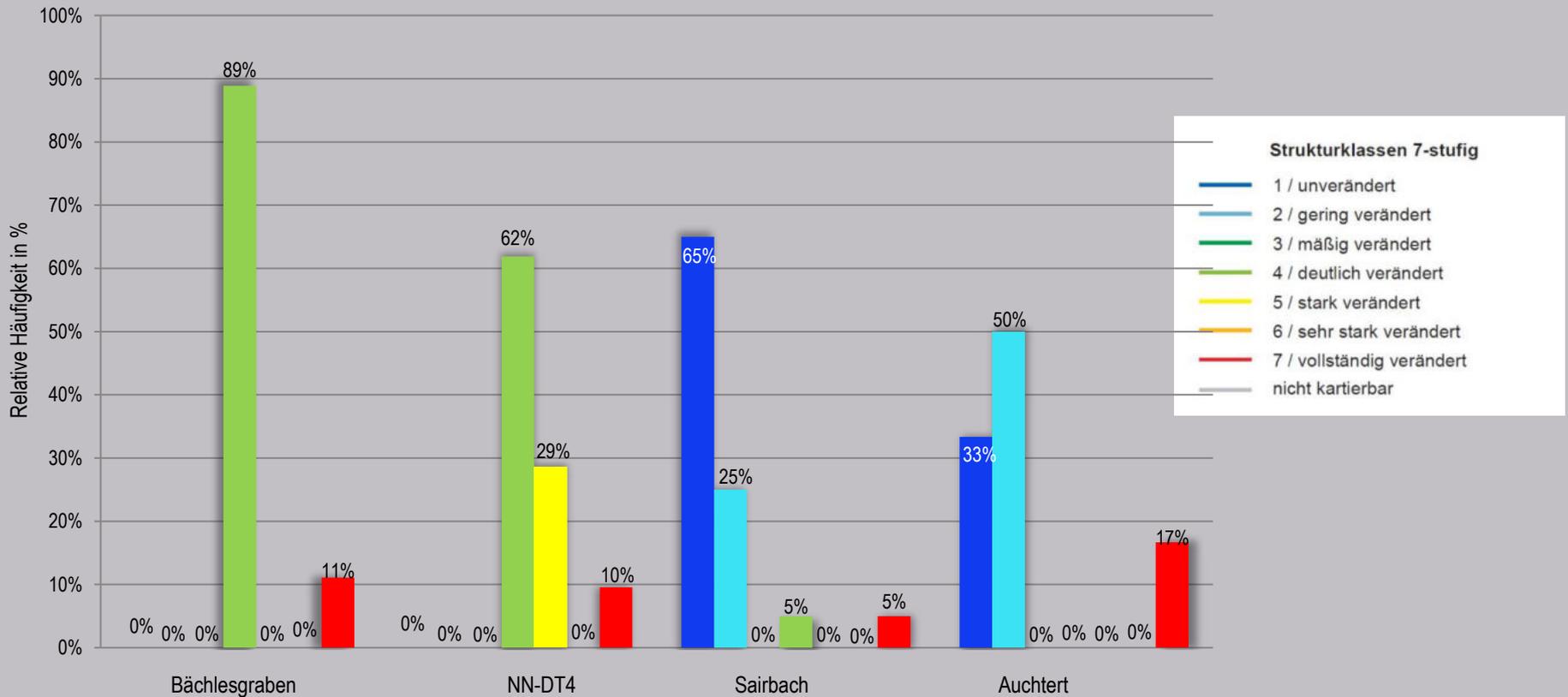
Erhebungsparameter des Verfahrens zur Bestimmung der Gewässerstrukturgüte (LUBW, 2008)

* nur informativ

Strukturgüteklassen



Strukturgüteklassen



Maßnahmenkonzept

Darstellung im Maßnahmenblock Maßnahmenkategorien im Ampelfarbensystem

Fortlaufende Nummerierung der Maßnahmen
und Einteilung des Abschnitts nach der Maßnahmenkategorie



Maßnahmenkategorie:



Priorität der Maßnahmen

-  kurzfristige Maßnahmen
-  mittelfristige Maßnahmen
-  langfristige Maßnahmen

Maßnahmenkonzept

Maßnahmentypen

Erhalt

S Schutz und Erhalt des Gewässers sowie der vorhand. Schutzgebiete

Entwicklung

A Anthropogene Ablagerungen entfernen

N Nutzungen aus dem Gewässerumfeld verlegen

GR Gewässerrandstreifen erwerben, anlegen, unterhalten (B: 5-10 m)

GSf Standortfremde Gehölze und Neophyten entfernen

GPf Gehölz-, Hochstauden- und Röhrriichtpflege

Dr Drainagen in landwirtschaftlichen Flächen schließen

Umbau

U Naturnahe Umgestaltung des Gewässerabschnitts

D Maßnahmen zur Überwindung von Wanderungshindernissen

V Verdolung entfernen

SB Sohlbefestigung entfernen

UB Uferbefestigung entfernen

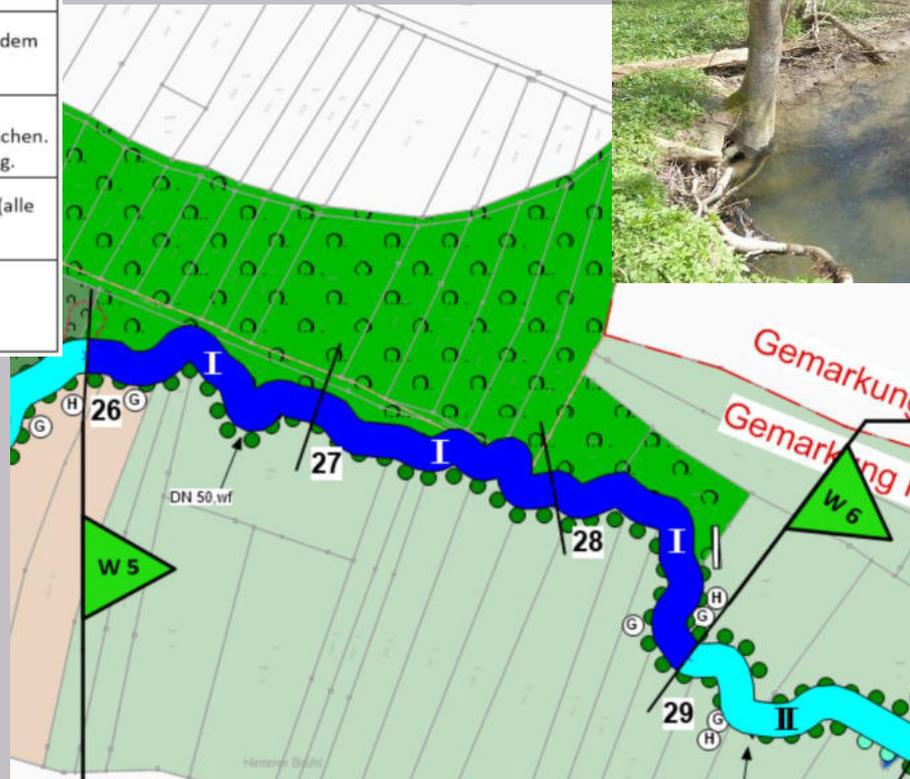
RE Belastungen durch Einleitungen prüfen

ST Strukturelemente fördern

H Hochwasser- und Geschieberückhalt fördern

Maßnahmenkonzept Erhalt

Maßnahmen W 5 Ab. 26-28: Erhalt 1	
S	Schutz, Erhalt und Entwicklung der Schutzgebiete (Vogelschutzgebiet, Waldbiotop und §33-Biotop).
A	Entfernen der Ablagerungen (Grünschnitt, Holzlager) aus dem Gewässerrandstreifen.
GR	Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen und Zulassen von Sukzession insbesondere auf städtischen Flächen. Extensivierung der angrenzenden landwirtschaftl. Nutzung.
G_{Pf}	Behutsame Gehölzpflege in regelmäßigen Zeitabständen (alle 15-20 Jahre).
UB	Ggf. Sicherung der vorhandenen Ufer(-abbrüche) mit ingenieurbiotologischen Bauweisen.



Naturnaher
Waldbach

Maßnahmenkonzept Entwicklung

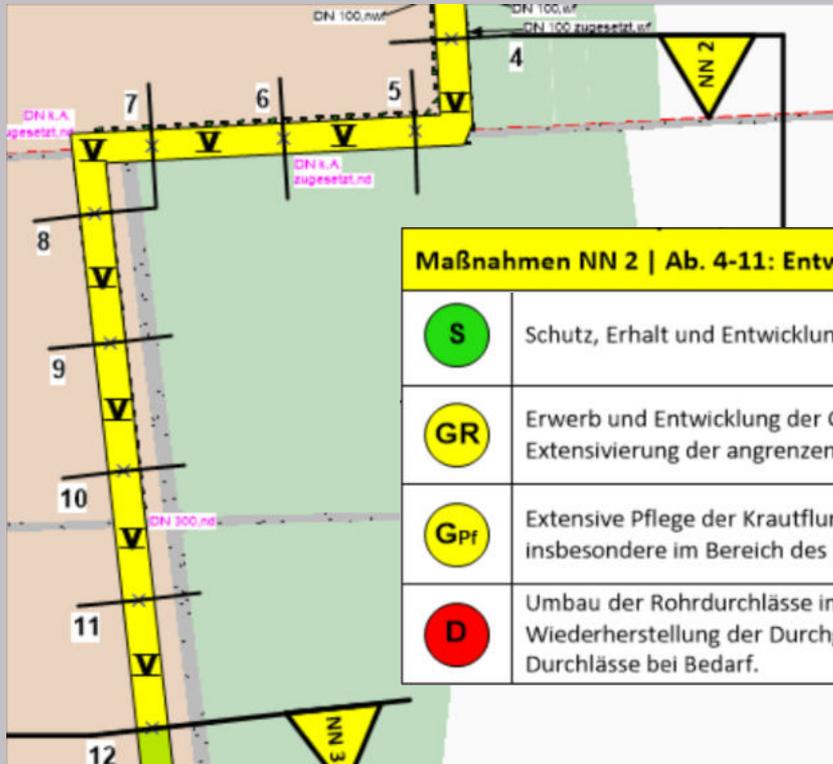
Maßnahmen G 4 | Ab. 9-13: Entwicklung 1

A	Entfernen der Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) aus dem Gewässerrandstreifen.
N	Überprüfen inwieweit Hütten und Parkbuchten (bei Aufgabe der Nutzung) aus dem direkten Gewässerumfeld verlegt werden könnten.
GR	Ausweisen, Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen und Zulassen von Sukzession auf städtischen Flächen. Extensivierung der angrenzenden Gartennutzung.
G_{sf}	Entfernen der standortfremden Gehölze (Koniferen) im Zuge der Gewässerunterhaltung.
G_{pf}	Behutsame Gehölzpflege in regelmäßigen Zeitabständen insbesondere im Bereich der Kreuzungsbauwerke (alle 10-15 Jahre).
U	Naturnahe Umgestaltung mit Rückbau der Ufersicherungen sowie Umgestaltung des Wehres zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Sicherung der Ufer(-abbrüche) mit ingenieurb biologischen Bauweisen.
D	Umbau des Sohlabsturzes zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Ggf. prüfen der Durchgängigkeit im Bereich der Brücke Einsteinstraße sowie im Bereich der Rauen Rampe (Abschnitt 10).
UB	Rückbau der (wilden) Ufersicherungen und ingenieurb biologische Ufersicherung der vorhandenen Ufer(-abbrüche) insbesondere im Bereich der städtischen Flächen. Falls möglich, Abflachen der Ufer und Einbringen von Gehölzen an der Wasserlinie.
RE	Belastungen durch Einleitungen prüfen und reduzieren.



Massiver Uferverbau
am Gießnaubach

Maßnahmenkonzept Entwicklung



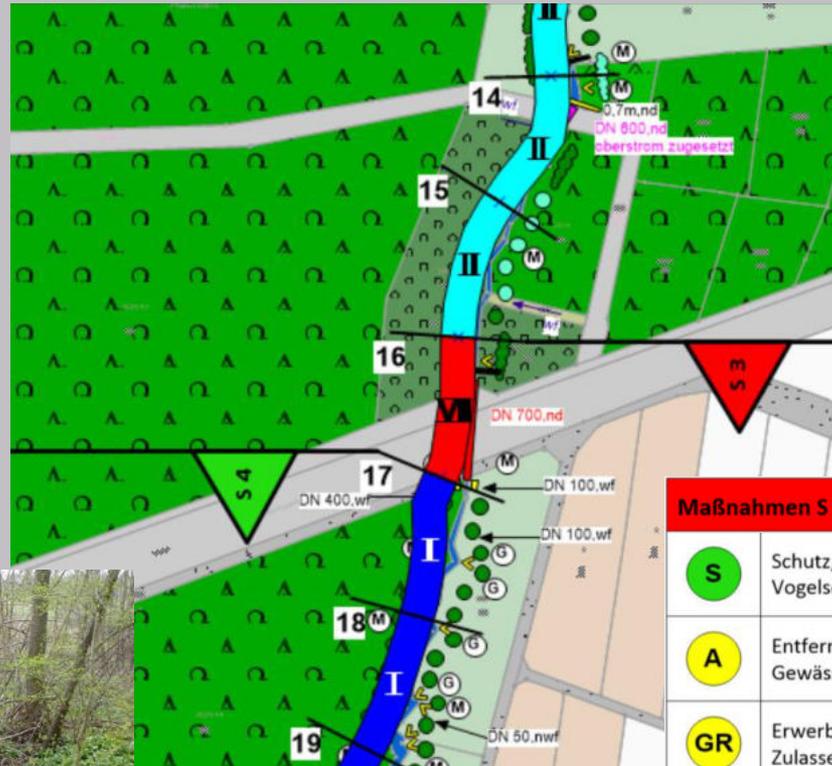
Maßnahmen NN 2 Ab. 4-11: Entwicklung 1	
S	Schutz, Erhalt und Entwicklung der Schutzgebiete (§33-Biotop).
GR	Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen. Extensivierung der angrenzenden Ackernutzung.
GPf	Extensive Pflege der Krautflur und Hochstaudensäume insbesondere im Bereich des Biotops.
D	Umbau der Rohrdurchlässe in den Abschnitten 5, 7 und 10 zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Räumen der Durchlässe bei Bedarf.



Geradliniger Verlauf zwischen Acker und Feldweg (Blick talaufwärts)

Maßnahmenkonzept Umgestaltung

Verdolung im Bereich
der K1252 / Bissinger
Straße



Maßnahmen S 3 | Ab. 16: Umgestaltung

3

S	Schutz, Erhalt und Entwicklung der Schutzgebiete (§33-Biotop, Vogelschutzgebiet).
A	Entfernen der Ablagerungen (Müll/Bauschutt) aus dem Gewässerrandstreifen.
GR	Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen und Zulassen von Sukzession auf städtischen Flächen.
GPr	Behutsame Gehölzpflege im Bereich der Verdolung.
V	Prüfen, ob die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Sohle realisierbar ist. Räumen des Kreuzungsbauwerks bei Bedarf.

Maßnahmenkonzept Umgestaltung

Maßnahmen J 3 | Ab. 5-6: Umgestaltung 3

- A** Entfernen der Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) aus dem Gewässerrandstreifen.
- GR** Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen. Extensivierung der angrenzenden Gartennutzung.
- Gsf** Entfernen der standortfremden Gehölze (Koniferen, Ziergehölze) im Zuge der Gewässerunterhaltung.
- GPr** Behutsame Gehölzpflege in regelmäßigen Zeitabständen insbesondere im Bereich der bebauten Flächen sowie der Kreuzungsbauwerke (alle 10-15 Jahre). Ggf. Pflege der vorhandenen Kopfweiden (alle 2 bis 5 Jahre Auf-den-Stock-setzen).
- D** Prüfen der rauen Rampe sowie der Kreuzung mit der Bahnlinie, ggf. Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit. Umbau der Verdolung im Bereich der Tannenbergstraße.
- UB** Rückbau der Ufersicherungen und ingenieurbioologische Ufersicherung der vorhandenen Ufer(-abbrüche) insbesondere entlang der Hausgärten. Falls Fläche verfügbar, Abflachen der Ufer und Einbringen von Gehölzen an der Wasserlinie.



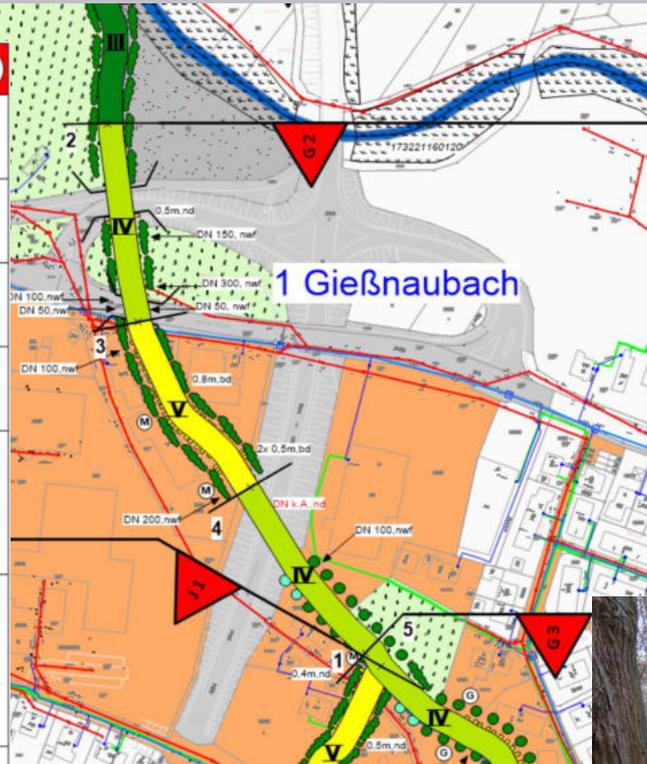
Eingeengtes und verbautes Gewässerprofil

Maßnahmenkonzept Umgestaltung

Maßnahmen G 2 | Ab. 2-4: Umgestaltung

3

A	Entfernen der Ablagerungen (Müll/Bauschutt) aus dem Gewässerrandstreifen.
N	Überprüfen inwieweit Zäune (bei Aufgabe der Nutzung) aus dem direkten Gewässerumfeld verlegt werden könnten.
GR	Ausweisen, Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen und Zulassen von Sukzession auf städtischen Flächen. Extensivierung der angrenzenden Nutzung.
Gsr	Entfernen der standortfremden Gehölze (Pappeln) im Zuge der Gewässerunterhaltung.
GPr	Behutsame Gehölzpflege in regelmäßigen Zeitabständen insbesondere im Bereich der bebauten Flächen sowie der Kreuzungsbauwerke (alle 10-15 Jahre). Ggf. Pflege der vorhandenen Kopfweiden (alle 2 bis 5 Jahre Auf-den-Stock-setzen).
U	Naturnahe Umgestaltung mit Rückbau der Ufersicherungen sowie Umgestaltung der Sohlabstürze zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Sicherung der Ufer(-abbrüche) mit ingenieurb biologischen Bauweisen. Hinweis: Überprüfen der angrenzenden Flächen bzgl. Altlasten bei einer Maßnahmenumsetzung.
D	Rückbau des Sohlabsturzes und der Sohlbefestigung in Abschnitt 2.
V	Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bereich der B297.
UB	Rückbau der Ufersicherungen und Sicherung der Ufer(-abbrüche) mit ingenieurb biologischen Bauweisen.



Massiver Uferverbau und dicht angrenzende Nutzung



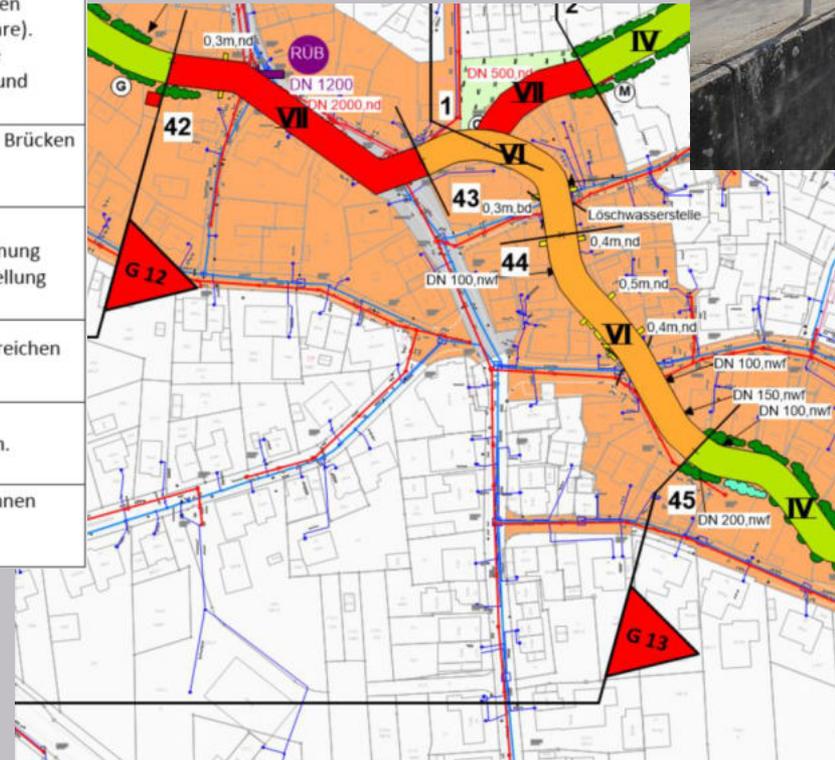
Maßnahmenkonzept Umgestaltung

Maßnahmen G 12 | Ab. 42-44: Umgestaltung

3

A	Entfernen der Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) aus dem Gewässerrandstreifen.
GR	Erwerb und Entwicklung der Gewässerrandstreifen. Extensivierung der angrenzenden Gartennutzung.
GPr	Behutsame Gehölzpflege in regelmäßigen Zeitabständen insbesondere im Bereich der Verdolung (alle 10-15 Jahre). Pflege der vorhandenen Kopfweiden (alle 2 bis 5 Jahre Auf-den-Stock-setzen). Extensive Pflege der Krautflur und Hochstaudensäume auf den Bermen.
D	Prüfen der Sohlabstürze, der glatten Rampe sowie der Brücken mit Umbau aller Quer- und Kreuzungsbauwerke zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit.
V	Prüfen inwieweit eine Öffnung der Verdolung auch in Teilbereichen möglich ist. Bei Flächenumwidmung Öffnung vorsehen. Zumindest überprüfen, ob die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Sohle realisierbar ist.
UB	Prüfen ob ein Rückbau der Ufermauern auch in Teilbereichen möglich ist.
RE	Belastungen durch Einleitungen prüfen und reduzieren.
ST	Einbringen von Strukturelementen wie Störsteine, Buhnen oder Bermen zur Schaffung unterschiedlicher Strömungsverhältnisse.

Der Gießnaubach
eingezwängt
zwischen Ufermauern



Maßnahmenkonzept

Prioritäten

Priorität 1

- Kurzfristig zu realisierende Maßnahmen (ca. 5 Jahre)
- Eine wesentliche Gewässerfunktion ist beeinträchtigt
- Hoher Kosten-Nutzen-Effekt
- Hohes Entwicklungspotential

Priorität 2

- Mittelfristig zu realisierende Maßnahmen (ca. 10 Jahre)
- Ungünstiges Kosten-Nutzen-verhältnis
- Entwicklungspotential gering ausgeprägt

Priorität 3

- Langfristig zu realisierende Maßnahmen (ca. 20 Jahre)
- Ungünstiges Kosten-Nutzen-verhältnis
- Entwicklungspotential gering ausgeprägt



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Literatur & Gesetze

Literatur

Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) (Hrsg.) (2002): Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg. Teil 3: Arbeitsanleitung zur Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen. Karlsruhe

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2008): Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg, Feinverfahren. Karlsruhe

LGL. 2015. Landeskundliches Informationssystem Baden-Württemberg des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung. [Zitat vom: 04. Mai 2015.] <http://www.leo-bw.de/themen//historische-flurkarten>.

Regierungspräsidium Stuttgart (RPS) 2015. Begleitdokumentation zum BG Neckar (BW) Teilbearbeitungsgebiet 41 - Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils. Stuttgart. Unter <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG41/Seiten/default.aspx>

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (2016): Thüringer Landesprogramm Hochwasserschutz 2016 – 2021, Erfurt

WBWF Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung und LUBW landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. Karlsruhe

Gesetze und Richtlinien

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I 2017 S. 2193)

Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)

Richtlinien des Umweltministeriums für die Förderung wasserwirtschaftlicher Vorhaben (Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2015 – FrWw 2015) vom 01.11.2015 – Az.: 5-8907.00/5

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Dezember 2013, (GBl. 2013, S. 389), in Kraft getreten am 01. Januar 2014, zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)