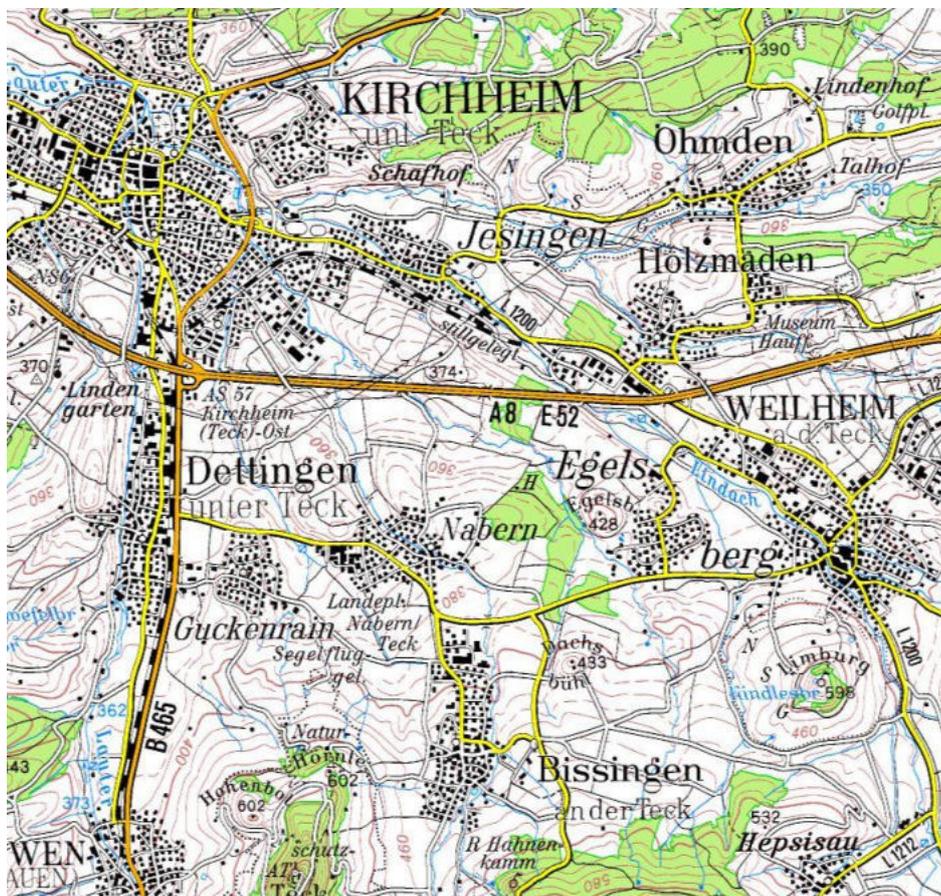


# GEWÄSSERENTWICKLUNGSPLAN FÜR DEN GIEßNAUBACH UND DESSEN SEITENGEWÄSSER II. ORDNUNG

STADT KIRCHHEIM UNTER TECK



## Erläuterungsbericht

Stand: 20.01.2022

GEITZ • KUSCHE • KAPPICH

**Auftraggeber:**

Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck  
Alleenstraße 1  
73230 Kirchheim unter Teck

Sachgebiet Grünflächen  
Hr. Eberhard Müller  
Tel.: 07021 / 502 532  
E-Mail: E.Mueller@kirchheim-teck.de

**Auftragnehmer:**

Landschaftsarchitekturbüro Geitz & Partner GbR  
Freie Garten-/Landschaftsarchitekten und Hydrologen  
Geitz • Kusche • Kappich  
Sigmaringer Straße 49  
70567 Stuttgart – Möhringen

Tel.: 0711 / 217 491 - 0  
Fax: 0711 / 217 491 - 49  
E-Mail: info@geitz-partner.de

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Peter Geitz  
Dipl.-Ing. (FH) Angelika Jany  
B.Eng. Sandra Seefeld

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Veranlassung und Zielsetzung.....	1
1.2 Methodik.....	2
1.3 Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets.....	2
1.4 Gesetzliche Grundlagen.....	8
<b>2. Übersicht über das Planungsgebiet.....</b>	<b>22</b>
2.1 Naturräumliche Gliederung.....	22
2.2 Potenzielle natürliche Vegetation.....	22
2.3 Gewässergüte.....	24
2.4 Hydrologie und Hochwasser.....	27
2.5 Geologie und Hydrogeologie.....	31
2.6 Historie der Talräume.....	32
2.7 Schutzgebiete.....	34
2.8 Übergeordnete Planungsvorgaben.....	38
<b>3. Bestandsanalyse und Bewertung des Gewässers.....</b>	<b>43</b>
3.1 Realnutzung und Gewässerstrukturen.....	43
3.1.1 Gießnaubach.....	44
3.1.2 Bächlesgraben.....	57
3.1.3 Windbach/Ehnisbach.....	60
3.1.4 Sairbach.....	67
3.1.5 NN-DT4 (Bärsaugraben).....	70
3.1.6 Auchtert/ Simriswasenbächle.....	74
3.1.7 Jauchertbach.....	75
3.1.8 Feuchtgebiet 25A.....	81
3.2 Gewässerstrukturgüte.....	82
3.2.1 Methodik der Gewässerstrukturgütebewertung.....	82
3.2.2 Ergebnisse der Gewässerstrukturgütebewertung.....	84
<b>4. Ermittlung der Planungsziele.....</b>	<b>88</b>
4.1 Leitbildentwicklung.....	88
4.1.1 Leitbildbeschreibung.....	89
4.2 Entwicklungsziele.....	91
<b>5. Maßnahmenkonzept.....</b>	<b>97</b>
5.1 Einführung.....	97
5.2 Allgemeine Maßnahmenempfehlungen.....	97
5.2.1 Wasserqualität.....	97
5.2.2 Wassermenge/-abfluss.....	98
5.2.3 Verbund- / und Erholungsfunktion.....	99
5.3 Maßnahmenkonzept Gewässerstrukturen.....	100
5.3.1 Erhalt.....	102

5.3.2	Entwicklung .....	103
5.3.3	Naturnahe Umgestaltung .....	108
5.4	Prioritäten.....	112
5.5	Umsetzung und Kosten .....	113
<b>6.</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>123</b>
6.1	Literaturverzeichnis und Internetquellen .....	123
6.2	Gesetze und Verordnungen .....	124
6.3	Daten und Kartengrundlagen.....	125

<b>Abbildungsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 1: Übersicht über das untersuchte Gewässernetz auf Gemarkung Kirchheim unter Teck, Grundlage: TK 25 (unmaßstäblich).....	4
Abbildung 2: Übersicht über das untersuchte Gewässernetz auf Gemarkung Weilheim an der Teck, Grundlage: TK 25 (unmaßstäblich) .....	5
Abbildung 3: Übersicht über das untersuchte Gewässernetz auf Gemarkung Bissingen an der Teck, Teil Nord Grundlage: TK 25 (unmaßstäblich).....	6
Abbildung 4: 7	
Abbildung 5: Potentielle Natürliche Vegetation (LUBW, 2020) .....	23
Abbildung 6: Einleitungsstellen der Siedlungswasserwirtschaft (Landratsamt Esslingen (Hrsg.), 2016).....	26
Abbildung 7: Geologische Karte, ohne Maßstab (LGRB, 2020).....	32
Abbildung 8: Darstellung der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet aus dem Daten- und Kartendienst, Nordteil (LUBW, 2020).....	34
Abbildung 9: Darstellung der Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet aus dem Daten- und Kartendienst (LUBW, 2020) .....	38
Abbildung 10: Mündung des Gießnaubachs in die Lindach (Blick in Fließrichtung).....	44
Abbildung 11: Kiesbänke und Tiefrinnen als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung).....	44
Abbildung 12: Steinschüttung als Uferverbau unterhalb der Jesinger Straße (Blick gegen Fließrichtung).....	45
Abbildung 13: Massiver Uferverbau und dicht angrenzende Nutzung (Blick in Fließrichtung).....	45
Abbildung 14: Verschiedene Ufersicherungen am Gießnaubach (Blick in Fließrichtung) .....	46
Abbildung 15: Trapezprofil mit Böschungspflaster oberhalb der Bahnlinie (Blick in Fließrichtung).....	46
Abbildung 16: Massiver Uferverbau am Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung).....	47
Abbildung 17: Brücke im Bereich der Einsteinstraße (Blick gegen Fließrichtung) .....	47
Abbildung 18: Schichten des Schwarzen Juras an den Prallhängen des Gewässers.....	47
Abbildung 19: Totholz- und Kiesstrukturen trotz Ufersicherung (Blick gegen Fließrichtung).....	48
Abbildung 20: Krainerwand als Ufersicherung entlang des Weges (Blick gegen Fließrichtung).....	48
Abbildung 21: Uferabbrüche mit anstehendem Fels (Blick gegen Fließrichtung) .....	49
Abbildung 22: Kolke, Wurzelflächen und Totholz als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung).....	49

Abbildung 23: Verdolung im Bereich der Autobahn (Blick gegen Fließrichtung).....	50
Abbildung 24: Eingetieftes Profil oberhalb der neuen Bahnlinie (Blick in Fließrichtung).....	50
Abbildung 25: Renaturiertes Profil unterhalb der Autobahn (Blick gegen Fließrichtung).....	50
Abbildung 26: Renaturiertes Profil oberhalb der neuen Bahnlinie (Blick in Fließrichtung).....	50
Abbildung 27: Riegelrampe oberhalb der Bahnbaustelle (Blick gegen Fließrichtung).....	51
Abbildung 28: Grünstreifen entlang des Gießnaubachs (Blick talaufwärts).....	51
Abbildung 29: Anstehender Fels und Kiesbänke am Gewässer (Blick gegen Fließrichtung).....	52
Abbildung 30: Uferabbrüche bei fehlender Ufervegetation (Blick in Fließrichtung).....	52
Abbildung 31: Steinsatz als Ufersicherung (Blick gegen Fließrichtung).....	52
Abbildung 32: Brückenbauwerk, Gewässersohle mit Sedimentauflage (Blick in Fließrichtung).....	52
Abbildung 33: Massiver Ufer- und Sohlverbau (Blick gegen Fließrichtung).....	53
Abbildung 34: Steinsatz als Ufersicherung am Prallhang (Blick gegen Fließrichtung).....	53
Abbildung 35: Gabionen als Ufersicherung sowie Kiesbänke am Bach (Blick gegen Fließrichtung).....	53
Abbildung 36: Tief eingeschnittenes Profil zwischen Weg und Hausgärten (Blick gegen Fließrichtung).....	53
Abbildung 37: Der Gießnaubach eingezwängt zwischen Ufermauern (Blick gegen Fließrichtung).....	54
Abbildung 38: RÜB-Auslauf und Verdolung im Bereich der Kirchhofstraße (Blick gegen Fließrichtung).....	54
Abbildung 39: Kiesbänke und Wurzelflächen als Strukturen im Gewässer (Blick gegen Fließrichtung).....	55
Abbildung 40: Beidseitige Ufermauern und eine befestigte Sohle mit Sedimentauflage (Blick gegen Fließrichtung).....	55
Abbildung 41: Kiesbänke entlang des Gießnaubachs (Blick in Fließrichtung).....	56
Abbildung 42: Grobrechen oberhalb der Ortslage Nabern (Blick gegen Fließrichtung).....	56
Abbildung 43: Naturnahe Strukturen am Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung).....	56
Abbildung 44: Anstehender Schiefer am Ufer und in der Gewässersohle (Blick in Fließrichtung).....	56
Abbildung 45: Gemarkungsgrenze an der K1250 mit Brücke und Absturz (Blick gegen Fließrichtung).....	57
Abbildung 46: Mündung des Bächlesgraben in den Gießnaubach.....	57
Abbildung 47: Einlauf in die Verdolung des Bächlesgraben (Blick in Fließrichtung).....	57
Abbildung 48: Hütte, Müll und Zaun im Bereich der Hausgärten (Blick in Fließrichtung).....	58

Abbildung 49: Ausgetrocknetes Bachbett unterhalb der Brücke mit Einleitung (Blick in Fließrichtung).....	58
Abbildung 50: Bächlesgraben entlang der nördlichen Siedlungsgrenze (Blick talabwärts).....	59
Abbildung 51: Rohrdurchlass als Wanderungshindernis (Blick gegen Fließrichtung).....	59
Abbildung 52: Röhricht als §33-Biotop geschützt (Blick gegen Fließrichtung).....	59
Abbildung 53: Gestreckter Verlauf zwischen Grünlandflächen (Blick in Fließrichtung).....	59
Abbildung 54: Einlauf in die Verdolung des Bächlesgraben (Blick in Fließrichtung).....	60
Abbildung 55: Mündung von Windbach und Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung).....	61
Abbildung 56: Flaches Auen- und Muldental in der Windbachaue (Blick talaufwärts).....	61
Abbildung 57: Kiesbänke, Prallbäume und Wurzelflächen als naturnahe Strukturen (Blick in Fließrichtung).....	61
Abbildung 58: Totholz oberhalb eines Rohrdurchlasses (Blick in Fließrichtung).....	61
Abbildung 59: Sohlabsturz unterhalb der Zufahrtsbrücke zur Baustelle (Blick gegen Fließrichtung).....	62
Abbildung 60: Durchlass im Bereich der Autobahn A8 (Blick gegen Fließrichtung).....	62
Abbildung 61: Windbach im Bereich der neuen Bahnlinie (Blick gegen Fließrichtung).....	62
Abbildung 62: Prallbaum und Uferabbruch als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung).....	63
Abbildung 63: Ehemalige Krainerwand mit Steinschüttung am Böschungsfuß (Blick in Fließrichtung).....	63
Abbildung 64: Saumstreifen zwischen Windbach und Ackerflächen (Blick talaufwärts).....	64
Abbildung 65: Plattiges Geschiebe als Strukturbildner (Blick gegen Fließrichtung).....	64
Abbildung 66: Aufschüttungen im Randstreifen.....	64
Abbildung 67: Totholzablagerung oberhalb einer Brücke (Blick in Fließrichtung).....	64
Abbildung 68: Naturnaher Waldbach (Blick gegen Fließrichtung).....	65
Abbildung 69: Strukturen aus Steinen sowie Wurzelflächen am Windbach (Blick in Fließrichtung).....	65
Abbildung 70: Totholz als natürliches Hindernis (Blick gegen Fließrichtung).....	66
Abbildung 71: Rohrdurchlass mit glatter Sohle (Blick gegen Fließrichtung).....	66
Abbildung 72: Forstliche Maßnahmen am Windbach.....	66
Abbildung 73: Anstehendes Gestein in Ufer und Sohle (Blick in Fließrichtung).....	66
Abbildung 74: Windbach als Kerbtalgewässer (Blick gegen Fließrichtung).....	67
Abbildung 75: Ausbildung von Prall- und Gleithang (Blick gegen Fließrichtung).....	68
Abbildung 76: Natürlicher Absturz aus Wurzeln und Totholz (Blick gegen Fließrichtung).....	68
Abbildung 77: Grünland- und Weidenutzung in der Aue - rechtsufrig (Blick talwärts).....	68

Abbildung 78: Rohrdurchlass bei Wegkreuzung (Blick gegen Fließrichtung) .....	68
Abbildung 79: Stark geschwungener Verlauf mit Prall- und Gleithang (Blick in Fließrichtung) .....	69
Abbildung 80: Rohrdurchlass mit Absturz als Wanderungshindernis (Blick gegen Fließrichtung) .....	69
Abbildung 81: Verdolung im Bereich der K1252 / Bissinger Straße (Blick gegen Fließrichtung) .....	69
Abbildung 82: Wurzelflächen, Kiesbänke und Totholz als naturnahe Strukturen (Blick in Fließrichtung) .....	70
Abbildung 83: Bauschuttalagerung und Drainagemündung am Sairbach .....	70
Abbildung 84: Ufer- und Sohlverbau unterhalb der Verdolung an der Gemarkungsgrenze .....	70
Abbildung 85: Mündung des Grabens NN-DT4 in den Windbach (Blick gegen Fließrichtung) .....	71
Abbildung 86: Einlauf in die Verdolung im Bereich der Bahnbaustelle (Blick in Fließrichtung) .....	71
Abbildung 87: Röhricht als §33-Biotop (Blick in Fließrichtung) .....	71
Abbildung 88: Geradliniger Verlauf zwischen Acker und Feldweg (Blick gegen Fließrichtung) .....	71
Abbildung 89: Strukturen durch Bewuchs in der Grabensohle (Blick gegen Fließrichtung) .....	72
Abbildung 90: Grünlandstreifen (links) entlang des Ackers (Blick in Fließrichtung) .....	72
Abbildung 91: Löschteich am Graben NN-DT4 (Blick gegen Fließrichtung) .....	73
Abbildung 92: Mit Hochstauden bewachsene Auffüllung entlang des Grabens (Blick talwärts) .....	73
Abbildung 93: Weiterer Bachverlauf laut AWGN (Blick talaufwärts) .....	73
Abbildung 94: Geradliniger Verlauf entlang eines Feldwegs (Blick talabwärts) .....	73
Abbildung 95: Mündung in den Windbach (oben rechts, Blick talabwärts) .....	74
Abbildung 96: Naturnaher Waldbach (Blick talabwärts) .....	74
Abbildung 97: Teich als Ursprung des Auchtert (Blick südwärts) .....	75
Abbildung 98: Einlaufbauwerk am Teich (Blick talabwärts) .....	75
Abbildung 99: Rohre unterhalb der Verdolung, z. T. wasserführend (Blick talaufwärts) .....	75
Abbildung 100: Mündungsbereich in den Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung) .....	76
Abbildung 101: Auslauf aus der Verdolung Limburgstraße (Blick gegen Fließrichtung) .....	76
Abbildung 102: Steinsatz als Uferverbau und Kiesbänke als Strukturen (Blick gegen Fließrichtung) .....	76
Abbildung 103: Wilder Verbau entlang der rechten Uferböschung (Blick gegen Fließrichtung) .....	76

Abbildung 104: Raue Rampe unterhalb der Tannenbergsstraße (Blick gegen Fließrichtung).....	77
Abbildung 105: Eingeengtes und verbautes Gewässerprofil (Blick in Fließrichtung) .....	77
Abbildung 106: Naturnahe Strukturen am Jauchertbach (Blick gegen Fließrichtung).....	78
Abbildung 107: Zahlreiche Kopfweiden am Gewässer (Blick gegen Fließrichtung).....	78
Abbildung 108: Rechtsufriger Steinsatz aus grobem Steinmaterial (Blick in Fließrichtung).....	78
Abbildung 109: Uferverbau und Sohlabsturz im Bereich der Hausgärten (Blick gegen Fließrichtung).....	78
Abbildung 110: Naturnahe Strukturen in der Sohle; Grünschnitt und Müll auf dem Ufer im Bereich der Kleingärten (Blick gegen Fließrichtung) .....	79
Abbildung 111: Jauchertbach zwischen Straße und Kleingärten (Blick talwärts).....	79
Abbildung 112: Verdolung im Bereich der Autobahn A8 (Blick gegen Fließrichtung).....	79
Abbildung 113: Verdolung entlang des Flugplatzes in Nabern (Blick talwärts).....	80
Abbildung 114: Gitter als Getreibselfang (Blick gegen Fließrichtung).....	80
Abbildung 115: Sohlabsturz und Uferbefestigungen (Blick gegen Fließrichtung).....	80
Abbildung 116: Mündung in den Windbach (Blick gegen Fließrichtung).....	81
Abbildung 117: ausgetrocknetes Gewässerbett (Blick talwärts).....	81
Abbildung 118: Waldbiotop „Tümpel beim Egelsberg“ (Blick talaufwärts).....	81
Abbildung 119: Ausgebildetes Gewässerbett (Blick talaufwärts).....	81
Abbildung 120: Relative Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Gewässerstrukturgüte für den Gießnaubach, den Windbach und den Jauchertbach (100m-Abschnitte).....	84
Abbildung 121: Relative Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Gewässerstrukturgüte für den Bächlesgraben, den Graben NN-DT4, den Sairbach sowie den Auchtort (100m-Abschnitte).....	85
Abbildung 122: Gewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland (Briem, 2003) mit Kennzeichnung des Untersuchungsraums .....	88
Abbildung 123: Referenzstrecke am Heimbach in Betzweiler-Wälder für den Typ 7 (LfU, 2005) .....	90
Abbildung 124: Talgasse der temporären Variante (Umweltbundesamt (Hrsg.), 2014).....	90
Abbildung 125: Wurzelflächen, Kiesbänke und Totholz als naturnahe Strukturen am Gießnaubach (Abschnitt 22).....	90
Abbildung 126: Ausbildung von Prall- und Gleithang am Windbach/Ehnisbach (Abschnitt 4).....	90
Abbildung 127: Abweichend vom natürlichen Leitbild mit Auwaldvegetation als Entwicklungsziel definierter Bachabschnitt mit lockerer Gehölzgalerie und einem extensiv genutzten Grünlandstreifen in der Aue (Gießnaubach, Abschnitt 53; Blick talwärts). .....	92

Abbildung 128: Abweichend vom natürlichen Leitbild mit Auwaldvegetation als Entwicklungsziel definierter Grabenabschnitt mit Röhrichtflur am Bächlesgraben (Abschnitt 10).....	94
Abbildung 129: Fachgerechter Kopfweidenschnitt (WBW & LUBW, 2013).....	106
Abbildung 130: Unsachgemäß gepflegte Kopfweiden (WBW & LUBW, 2013). ....	106
Abbildung 131: Fachlich richtig durchgeführte Kopfweidenpflege (WBW & LUBW, 2013).....	106
Abbildung 132: Pflege von Krautvegetation am Gewässer (WBW Fortbildungsgesellschaft für die Gewässerentwicklung, 2017).....	107

<b>Tabellenverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Übersicht über die untersuchten Gewässer auf Gemarkung Kirchheim unter Teck .....	3
Tabelle 2: Das siebenstufige Bewertungssystem der biologischen Gewässergüte mit Farbskala der Kartendarstellung nach Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).....	24
Tabelle 3: Biologische Gewässergüte der bearbeiteten Gewässer (LfU, 2005), (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021) .....	24
Tabelle 4: Mittel- und mittlere Niedrigwasserabflüsse für die Gewässer im Untersuchungsgebiet nach dem Regionalisierungsmodell der LUBW auf der Gemarkung Kirchheim/Teck (2019).....	27
Tabelle 5: Hochwasserabflusskennwerte für die Gewässer im Untersuchungsgebiet nach den Hydrologischen Untersuchungen der Abflüsse im Einzugsgebiet der Gießnau (LUBW, 2007) .....	29
Tabelle 6: Übersicht der Maßnahme am Gießnauabach, die im Rahmen der Umsetzung der WRRL definiert wurde (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021).....	39
Tabelle 7: Übersicht der bearbeiteten Gewässer, die im Folgenden beschrieben werden.....	43
Tabelle 8: Erhebungsparameter des Verfahrens zur Bestimmung der Gewässerstrukturgüte (LUBW, 2017) .....	83
Tabelle 9: Das siebenstufige Klassifikationssystem der Gewässerstrukturgüte mit Farbskala der Kartendarstellung (LUBW, 2017) .....	84
Tabelle 10: Standortgerechte Gehölze für Fließgewässer (*Aufgrund des Eschentriebsterbens sollten derzeit keine Eschen gepflanzt werden.) .....	104
Tabelle 11: Zeitliche Reihenfolge der Umsetzung der Maßnahmen *ohne Baunebenkosten.....	113

# 1. Einleitung

## 1.1 Veranlassung und Zielsetzung

Die Stadt Kirchheim unter Teck möchte mit dem vorliegenden Planwerk für die Gewässer II. Ordnung im Einzugsgebiet des Gießnaubachs einen Gewässerentwicklungsplan (GEP) erarbeiten lassen. Dieses Planwerk ist Teil eines interkommunalen Gewässerentwicklungsplans, der gemeinsam mit den Gemeinden Bissingen an der Teck und Weilheim an der Teck bearbeitet wird.

Den gesetzlichen Rahmen für die Planung gibt das Wasserhaushaltsgesetz bzw. die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), wonach Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften sind, mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, um den guten ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer herzustellen.

Der GEP stellt einen verfeinerten, fachspezifischen Landschaftsplan für die Gewässer dar und hat einen ähnlichen Planungshorizont von ca. 20 Jahren. Alle vorhandenen Informationen, die für eine Gesamtbetrachtung des Gewässers notwendig sind, werden gesammelt und gebündelt sowie fehlende Informationen ergänzt. Ziel des GEP's ist die Bereitstellung eines konkreten Maßnahmenkataloges zur dauerhaft naturnahen Entwicklung der Gewässer, der im Rahmen der Unterhalts- und Ausbaulast zielgerichtet und effizient umgesetzt werden kann. Ein GEP hat die Aufgabe alle Maßnahmen an Gewässern zu koordinieren, um mittels nachhaltiger Gewässerbewirtschaftung funktionsfähige Fließgewässerökosysteme zu erhalten und entwickeln (LfU, 2002).

Die Gewässerentwicklungsplanung zeigt parzellenscharf auf und begründet, an welchen Gewässerabschnitten Erhaltung eines schützenswerten Zustands, Entwicklung in einen naturnahen Gewässerzustand durch Unterhaltung (§39 WHG, §30 WG) bzw. Nichtunterhaltung und eine naturnahe Umgestaltung durch Ausbau des Gewässers (§67ff WHG, §54ff WG) notwendig ist. Dies gibt der Gemeinde ein Instrument zur Hand, das ihr erlaubt, die heutzutage knappen Haushaltsmittel effektiv für eine naturnahe Entwicklung ihrer Gewässer und ein besseres Hochwassermanagement zu nutzen.

Die Stadt kann auf Grundlage des GEP's auf einen Blick Maßnahmen benennen, die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des §15 BNatSchG und des §15 NatSchg-BW realisierbar sind, was die Chancen für deren Berücksichtigung erheblich verbessert. Der GEP erhält keinen rechtlichen Status, sollte aber nach Empfehlung der LfU (2002) in die Bauleitplanung entsprechend eingearbeitet werden. Nicht zuletzt sei hier auch auf die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hingewiesen. Der Gewässerentwicklungsplan bzw. dessen Realisierung, ist aktuell gemäß der 2015 novellierten Förderrichtlinie Wasserwirtschaft (FrWw 2015) zu 70% bzw. 85% förderfähig nach Berücksichtigung in der Bauleitplanung.

## 1.2 Methodik

Grundlage dieser Fachplanung ist eine allgemeine Analyse der naturräumlichen Gegebenheiten anhand der Auswertung von vorhandenen Studien, Planungen, Luftbildern und Kartengrundlagen. Ausgehend von diesen Grundlagen wurde der vorliegende Gewässerentwicklungsplan anhand des Leistungskatalogs der ehemaligen Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg erarbeitet (LfU, 2002).

Nur die lückenlose Zustandserfassung der Realnutzung und der ökomorphologischen Strukturen der Fließgewässer und angrenzender Bereiche (Talauen, Überflutungsbereiche) durch Geländeerhebungen, sowie die Auswertung vorhandener Untersuchungen erlaubt gezielt Aussagen zum Gewässerzustand. In den Plänen 1.1 bis 1.3 (Bestandspläne) werden die Ergebnisse der Zustandserfassung dargestellt.

Um die örtlichen Beeinträchtigungen der Gewässerstrecken aufzuzeigen, werden die erfassten Gewässer nach dem Grad der Naturnähe bewertet. Die ökomorphologische Zustandserfassung und -bewertung erfolgt nach dem Feinverfahren der Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg (LUBW, 2017). Für das Untersuchungsgebiet (USG) wurde eine Kartierung im Winter 2020/2021 bzw. im Frühjahr 2021 durch das Büro Geitz & Partner durchgeführt.

Als Bewertungsmaßstab dient der heutige potenziell natürliche Gewässerzustand (hpnG), der entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten unterschiedlichen Gewässertypen zugehören kann (Aufstellung lokaler Leitbilder). Unter Einbeziehung von einschränkenden Faktoren (sog. sozioökonomische Randbedingungen, wie z.B. Siedlungsbereich) werden für den anzustrebenden Gewässerzustand realistische Entwicklungsziele entwickelt. Die Differenz aus dem anzustrebenden Gewässerentwicklungsziel und den aus der Bewertung ermittelten Defiziten ergibt den Handlungsbedarf. Dieser wird in einem Maßnahmenkatalog - unterteilt nach den Maßnahmenkategorien Erhalt, Entwicklung und Umgestaltung - dargestellt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in den Plänen 2.1 bis 2.5 (Bewertungs- und Maßnahmenpläne) aufgezeigt.

## 1.3 Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets

Eine Übersicht der behandelten Gewässer des Amtlichen Digitalen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetzes (AWGN) gibt die Abbildung 1.

Tabelle 1 zeigt die zu untersuchenden Gewässerlängen. Die Gesamtuntersuchungsstrecke umfasst rund 13,63 km. Zudem wird in dieser Tabelle die Grundlage für die jeweiligen Gewässerläufe angegeben. Für die bearbeiteten Gewässer konnte das Amtliche Digitale Wasserwirtschaftliche Gewässerverzeichnis (AWGN) herangezogen werden.

**Tabelle 1: Übersicht über die untersuchten Gewässer auf Gemarkung Kirchheim unter Teck**

<b>Gewässer</b>	<b>Gewässerkennzahl</b>	<b>Länge (m)</b>	<b>Grundlage für den Gewässerlauf</b>
Gießnau(bach) (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.800.000	5.312	AWGN
Bächlesgraben	2.381.942.819.200	884	AWGN
Windbach/Ehnisbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.820.000	3.406	AWGN
Sairbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.822.000	988	AWGN
NN-DT4 (Bärsaugraben)	2.381.942.824.000	1.072	AWGN
Auchtert/Simriswasenbächle	2.381.942.829.200	312	Top25-Karte
Jauchertbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.840.000	1.404	AWGN
Feuchtgebiet, kein G2O (Gemarkung Kirchheim)	-	266	Top25-Karte
<b>Gesamt</b>		<b>13.644</b>	

Im Rahmen des vorliegenden Gewässerentwicklungsplanes werden der Gießnaubach und dessen Seitengewässer II. Ordnung auf der Gemarkung Kirchheim/Teck untersucht. Die im Rahmen des interkommunalen GEPs bearbeiteten Gewässer der Gemeinden Bissingen an der Teck und Weilheim an der Teck sind in den nachfolgenden Abbildungen ebenfalls dargestellt.

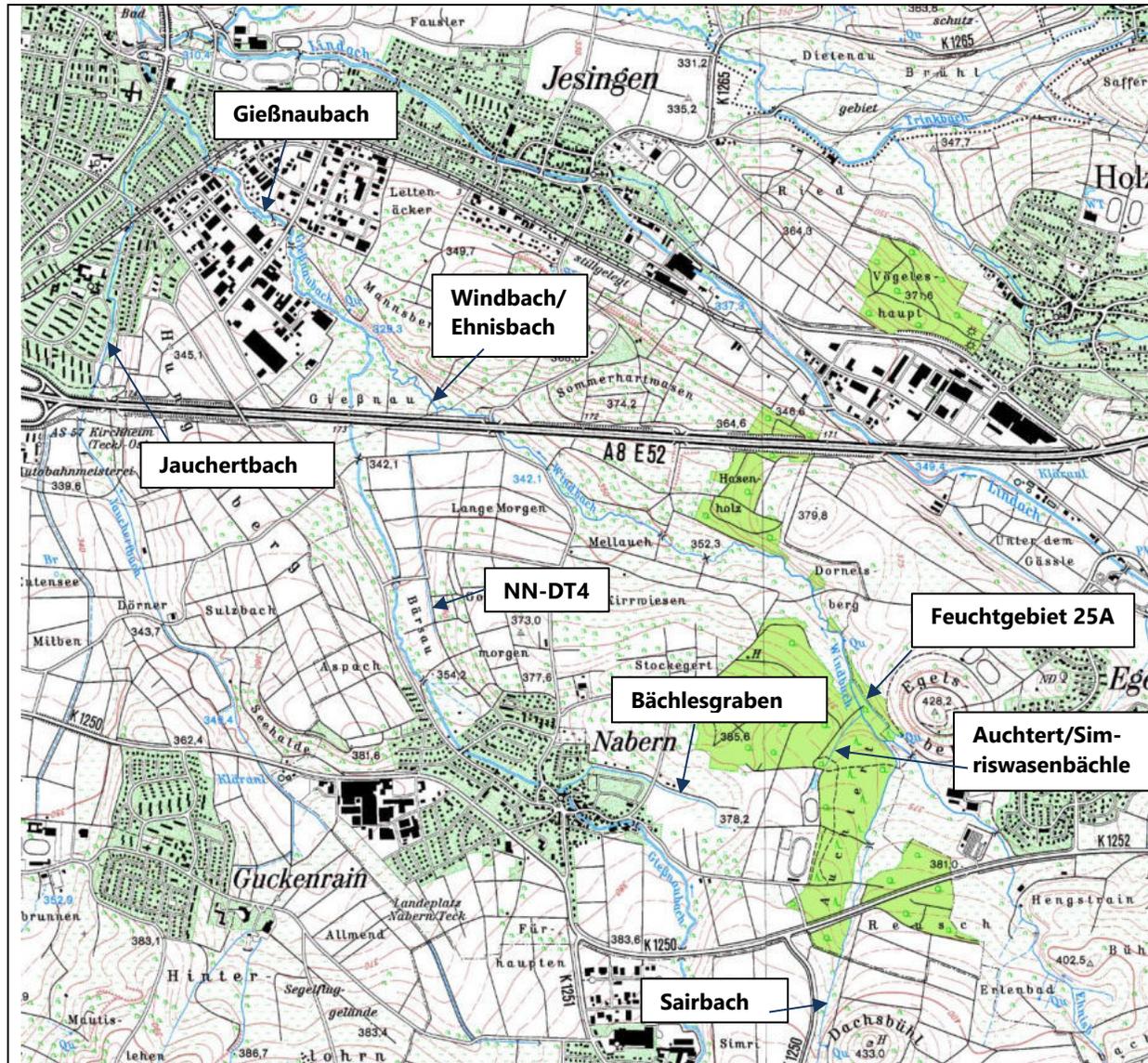


Abbildung 1:  
Übersicht über das untersuchte  
Gewässernetz auf Gemarkung  
Kirchheim unter Teck,  
Grundlage: TK 25  
(unmaßstäblich)

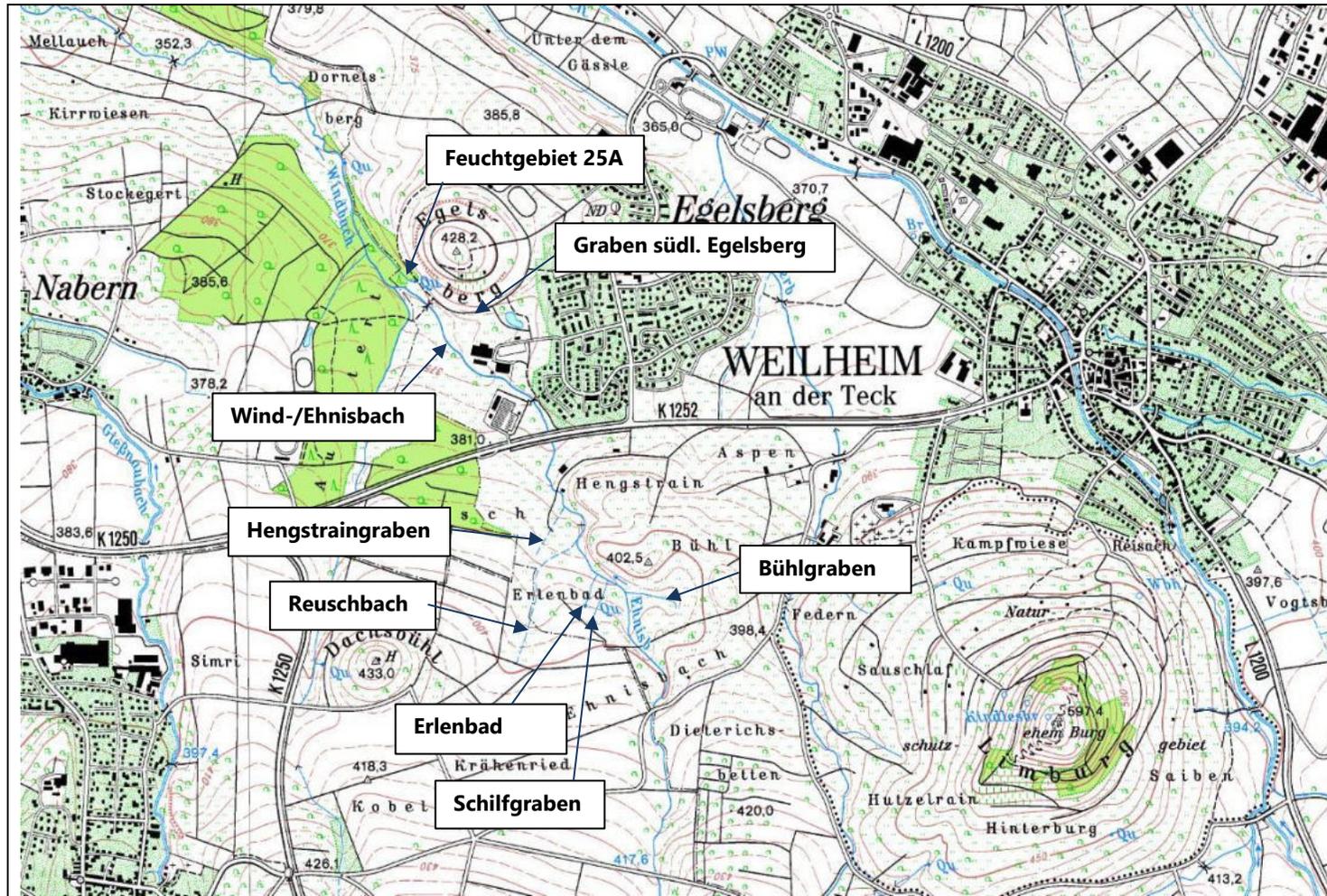


Abbildung 2:  
Übersicht über das untersuchte  
Gewässernetz auf Gemarkung  
Weilheim an der Teck,  
Grundlage: TK 25  
(unmaßstäblich)

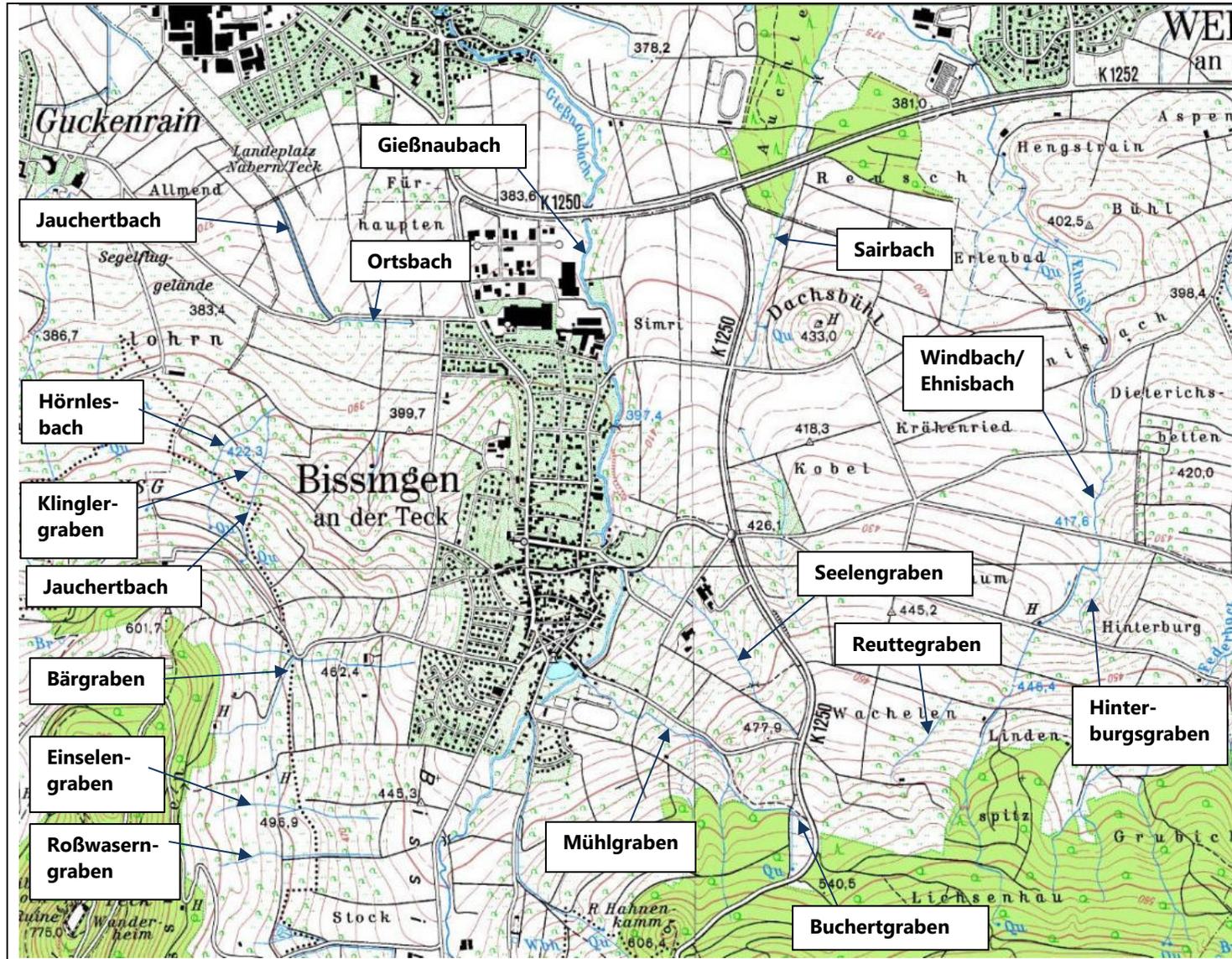


Abbildung 3:  
Übersicht über das untersuchte  
Gewässernetz auf Gemarkung Bis-  
singen an der Teck, Teil Nord  
Grundlage: TK 25  
(unmaßstäblich)

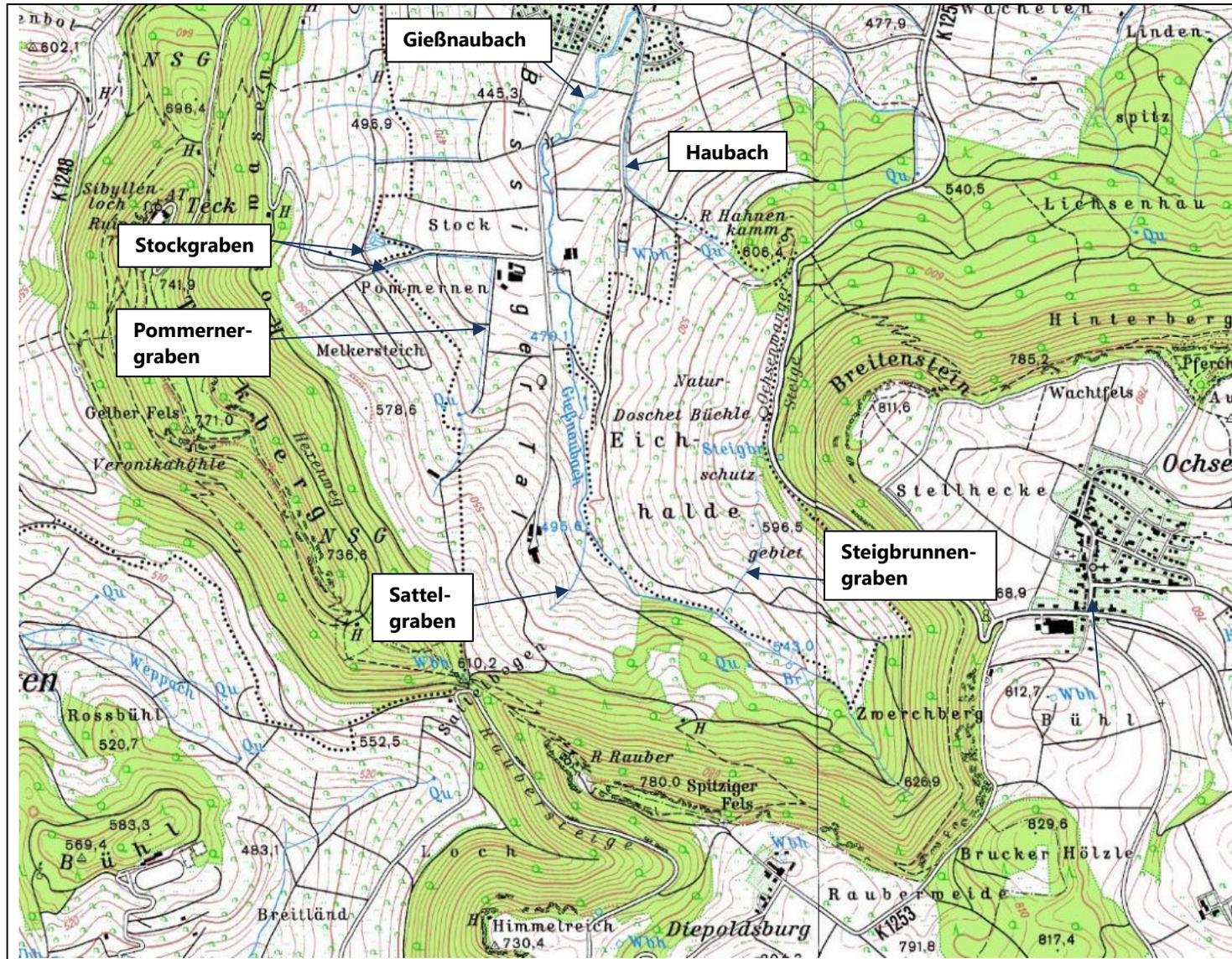


Abbildung 4:  
Übersicht über das untersuchte  
Gewässernetz auf Gemarkung Bis-  
singen an der Teck, Teil Süd  
Grundlage TK25 (unmaßstäblich)

## 1.4 Gesetzliche Grundlagen

Als Grundlage für die Gewässerentwicklung, die Gewässerunterhaltung und den Gewässerausbau sind nachfolgend aufgeführte Paragraphen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der Fassung vom 4. August 2016 und des Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 16. Dezember 2014 von besonderer Bedeutung (Auszüge).

### **Wasserhaushaltsgesetz (WHG):**

#### **§ 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten**

- (1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um:
  1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
  2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
  3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
  4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.
- (2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

#### **§ 6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung:**

- (1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,
  1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
  2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
  3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
  4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
  5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
  6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,

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.

- (2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

### **§ 27 Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer:**

- (1) Oberirdische Gewässer sind, [...], so zu bewirtschaften, dass
  1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und
  2. ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.
- (2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass
  1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und Ihres chemischen Zustands vermieden und
  2. ein gutes ökologisches Potenzial und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

### **§ 28 Einstufung künstlicher und erheblich veränderter Gewässer:**

Oberirdische Gewässer können als künstliche oder erheblich veränderte Gewässer im Sinne des § 3 Nummer 4 und 5 eingestuft werden, wenn

1. die Änderungen der hydromorphologischen Merkmale, die für einen guten ökologischen Gewässerzustand erforderlich wären, signifikante nachteilige Auswirkungen hätten
  - a) auf die Umwelt insgesamt,
  - b) [...] (nicht relevant für die vorliegende Planung),
  - c) die Freizeitnutzung,
  - d) Zwecke der Wasserspeicherung, insbesondere zur Trinkwasserversorgung, der Stromerzeugung oder der Bewässerung,
  - e) die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz oder die Landentwässerung oder
  - f) andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen,
2. die Ziele, die mit der Schaffung oder der Veränderung des Gewässers verfolgt werden, nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und
3. die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 Absatz 1 festgelegten Bewirtschaftungsziele in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet ist.

### **§ 32 Reinhaltung oberirdischer Gewässer**

- (1) Feste Stoffe dürfen in ein oberirdisches Gewässer nicht eingebracht werden, um sich ihrer zu entledigen. Satz 1 gilt nicht, wenn Sediment, das einem Gewässer entnommen wurde, in ein oberirdisches Gewässer eingebracht wird.
- (2) Stoffe dürfen an einem oberirdischen Gewässer nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Das Gleiche gilt für das Befördern von Flüssigkeiten und Gasen durch Rohrleitungen.

### **§ 33 Mindestwasserführung**

Das Aufstauen eines oberirdischen Gewässers oder das Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer ist nur zulässig, wenn die Abflussmenge erhalten bleibt, die für das Gewässer und andere hiermit verbundene Gewässer erforderlich ist, um den Zielen des § 6 Absatz 1 und der §§ 27 bis 31 zu entsprechen (Mindestwasserführung).

### **§ 34 Durchgängigkeit oberirdischer Gewässer**

- (1) Die Errichtung, die wesentliche Änderung und der Betrieb von Stauanlagen dürfen nur zugelassen werden, wenn durch geeignete Einrichtungen und Betriebsweisen die Durchgängigkeit des Gewässers erhalten oder wiederhergestellt wird, soweit dies erforderlich ist, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 zu erreichen.
- (2) Entsprechen vorhandene Stauanlagen nicht den Anforderungen nach Absatz 1, so hat die zuständige Behörde die Anordnungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit zu treffen, die erforderlich sind, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 zu erreichen.

### **§ 36 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern**

Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist. Anlagen im Sinne von Satz 1 sind insbesondere

1. bauliche Anlagen wie Gebäude, Brücken, Stege, Unterführungen, Hafenanlagen und Anlegestellen,
2. Leitungsanlagen,
3. Fähren.

Im Übrigen gelten die landesrechtlichen Vorschriften.

### **§ 37 Wasserabfluss**

- (1) Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.

### § 38 Gewässerrandstreifen

- (1) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.
- (2) Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante.
- (3) Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich fünf Meter breit.\* Die zuständige Behörde kann für Gewässer oder Gewässerabschnitte
  1. Gewässerrandstreifen im Außenbereich aufheben,
  2. im Außenbereich die Breite des Gewässerrandstreifens abweichend von Satz 1 festsetzen,
  3. innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile Gewässerrandstreifen mit einer angemessenen Breite festsetzen.

Die Länder können von den Sätzen 1 und 2 abweichende Regelungen erlassen.

- (4) Eigentümer und Nutzungsberechtigte sollen Gewässerrandstreifen im Hinblick auf ihre Funktionen nach Absatz 1 erhalten. Im Gewässerrandstreifen ist verboten:
  1. die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
  2. das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
  3. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist, und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen,
  4. die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können.

Zulässig sind Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr notwendig sind. Satz 2 Nummer 1 und 2 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus sowie der Gewässer- und Deichunterhaltung.

- (5) Die zuständige Behörde kann von einem Verbot nach Absatz 4 Satz 2 eine widerrufliche Befreiung erteilen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Maßnahme erfordern oder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führt. Die Befreiung kann aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit auch nachträglich mit Nebenbestimmungen versehen werden, insbesondere um zu gewährleisten, dass der Gewässerrandstreifen die in Absatz 1 genannten Funktionen erfüllt.

*\* Hinweis: Im Wassergesetz Baden-Württemberg (§29 WG BW) ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich mit 10 m sowie im Innenbereich mit 5 m ausgewiesen.*

### **§ 39 Gewässerunterhaltung:**

(1) Die Unterhaltung eines Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung als öffentlich-rechtliche Verpflichtung. Zur Gewässerunterhaltung gehören insbesondere:

1. die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses,
2. die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation, sowie die Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss,
3. [...] (nicht relevant für die vorliegende Planung),
4. die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers insbesondere als Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen,
5. die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.

(2) Die Gewässerunterhaltung muss sich an den Bewirtschaftungszielen nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 ausrichten und darf die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Bei der Unterhaltung ist der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Rechnung zu tragen; Bild und Erholungswert der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch für die Unterhaltung ausgebauter Gewässer, soweit nicht in einem Planfeststellungsbeschluss oder einer Plangenehmigung nach § 68 etwas anderes bestimmt ist.

### **§ 67 Grundsatz, Begriffsbestimmung (Gewässerausbau)**

(1) Gewässer sind so auszubauen, dass natürliche Rückhalteflächen erhalten bleiben, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich verändert wird, naturraumtypische Lebensgemeinschaften bewahrt und sonstige nachteilige Veränderungen des Zustands des Gewässers vermieden oder, soweit dies nicht möglich ist, ausgeglichen werden.

(2) Gewässerausbau ist die Herstellung, die Beseitigung und die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer. Ein Gewässerausbau liegt nicht vor, wenn ein Gewässer nur für einen begrenzten Zeitraum entsteht und der Wasserhaushalt dadurch nicht erheblich beeinträchtigt wird. Deich- und Dammbauten, die den Hochwasserabfluss beeinflussen, sowie Bauten des Küstenschutzes stehen dem Gewässerausbau gleich.

### **§ 68 Planfeststellung, Plangenehmigung (Gewässerausbau)**

(1) Der Gewässerausbau bedarf der Planfeststellung durch die zuständige Behörde.

(2) Für einen Gewässerausbau, für den nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden. [...]

(3) Der Plan darf nur festgestellt oder genehmigt werden, wenn

1. eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, nicht zu erwarten ist und
2. andere Anforderungen nach diesem Gesetz oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden.

### **§ 73 Bewertung von Hochwasserrisiken, Risikogebiete**

(1) Die zuständigen Behörden bewerten das Hochwasserrisiko und bestimmen danach die Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete).

(2) bis (6) [...]

### **§ 74 Gefahrenkarten und Risikokarten**

(1) Die zuständigen Behörden erstellen für die Risikogebiete in den nach § 73 Absatz 3 maßgebenden Bewirtschaftungseinheiten Gefahrenkarten und Risikokarten in dem Maßstab, der hierfür am besten geeignet ist

(2) Gefahrenkarten erfassen die Gebiete, die bei folgenden Hochwasserereignissen überflutet werden:

1. Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen,
2. Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 100 Jahre),
3. soweit erforderlich, Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Die Erstellung von Gefahrenkarten für ausreichend geschützte Küstengebiete und für Gebiete, in denen Überschwemmungen aus Grundwasser stammen, kann auf Gebiete nach Satz 1 Nummer 1 beschränkt werden.

(3) Gefahrenkarten müssen ... Angaben enthalten:

1. zum Ausmaß der Überflutung,
2. zur Wassertiefe oder, soweit erforderlich, zum Wasserstand,
3. soweit erforderlich, zur Fließgeschwindigkeit oder zum für die Risikobewertung bedeutsamen Wasserabfluss.

(4) Risikokarten erfassen mögliche nachteilige Folgen der in Absatz 2 Satz 1 genannten Hochwasserereignisse. [...]

### **§ 75 Risikomanagementpläne**

(1) Die zuständigen Behörden stellen für die Risikogebiete auf der Grundlage der Gefahrenkarten und Risikokarten Risikomanagementpläne nach den Vorschriften der Absätze 2 bis 6 auf. § 7 Absatz 4 Satz 1 gilt entsprechend.

(2) Risikomanagementpläne dienen dazu, die nachteiligen Folgen, die an oberirdischen Gewässern mindestens von einem Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit und beim Schutz von Küstengebieten mindestens von einem Extremereignis ausgehen, zu verringern, soweit dies möglich und verhältnismäßig ist. Die Pläne legen für die Risikogebiete angemessene Ziele für das Risikomanagement fest, insbesondere zur Verringerung möglicher nachteiliger Hochwasserfolgen für die in § 73 Absatz 1 Satz 2 genannten Schutzgüter und, soweit erforderlich, für nichtbauliche Maßnahmen der Hochwasservorsorge und für die Verminderung der Hochwasserwahrscheinlichkeit.

(3)-(6) [...]

## **§ 76 Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern**

(1) Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. [...]

(2) Die Landesregierung setzt durch Rechtsverordnung

1. innerhalb der Risikogebiete oder der nach § 73 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 zugeordneten Gebiete mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, und

2. die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete als Überschwemmungsgebiete fest. [...]

(3) Noch nicht nach Absatz 2 festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind zu ermitteln, in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern.

(4) Die Öffentlichkeit ist über die vorgesehene Festsetzung von Überschwemmungsgebieten zu informieren; ihr ist Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Sie ist über die festgesetzten und vorläufig gesicherten Gebiete einschließlich der in ihnen geltenden Schutzbestimmungen sowie über die Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Hochwasserfolgen zu informieren.

## **§ 77 Rückhalteflächen**

Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wiederhergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

## **§ 78 Besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete**

(1) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt. Satz 1 gilt nicht, wenn die Ausweisung ausschließlich der Verbesserung des Hochwasserschutzes dient, sowie für Bauleitpläne für Häfen und Werften.

(2) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn

1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,

2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,

3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind,

4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,

5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,

6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 Absatz 2 Satz 1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

(3) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten hat die Gemeinde bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für die Gebiete, die nach § 30 Absatz 1 und 2 oder § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches insbesondere zu berücksichtigen:

1. die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger,
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes und
3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben. ...

(4) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches untersagt. Satz 1 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung und des Hochwasserschutzes sowie des Messwesens.

(5) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 4 Satz 1 die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage im Einzelfall genehmigen, wenn

1. das Vorhaben
  - a) die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
  - b) den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
  - c) den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
  - d) hochwasserangepasst ausgeführt wird oder
2. die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

(6) Bei der Festsetzung nach § 76 Absatz 2 kann die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen auch allgemein zugelassen werden, wenn sie

1. in gemäß Absatz 2 neu ausgewiesenen Gebieten nach § 30 des Baugesetzbuches den Vorgaben des Bebauungsplans entsprechen oder
2. ihrer Bauart nach so beschaffen sind, dass die Einhaltung der Voraussetzungen des Absatzes 5 Satz 1 Nummer 1 gewährleistet ist. ...

(7) Bauliche Anlagen der Verkehrsinfrastruktur, die nicht unter Absatz 4 fallen, dürfen nur hochwasserangepasst errichtet oder erweitert werden.

(8) Für nach § 76 Absatz 3 ermittelte, in Kartenform dargestellte und vorläufig gesicherte Gebiete gelten die Absätze 1 bis 7 entsprechend.

## **§ 82 Maßnahmenprogramm**

(1) Für jede Flussgebietseinheit ist nach Maßgabe der Absätze 2 bis 6 ein Maßnahmenprogramm aufzustellen, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 zu erreichen. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen.

(2) In das Maßnahmenprogramm sind grundlegende und, soweit erforderlich, ergänzende Maßnahmen aufzunehmen; dabei ist eine in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffiziente Kombination der Maßnahmen vorzusehen.

(3) Grundlegende Maßnahmen sind alle in Artikel 11 Absatz 3 der Richtlinie 2000/60/EG bezeichneten Maßnahmen, die der Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 dienen oder zur Erreichung dieser Ziele beitragen.

(4) Ergänzende Maßnahmen, insbesondere im Sinne von Artikel 11 Absatz 4 in Verbindung mit Anhang VI Teil B der Richtlinie 2000/60/EG, werden zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, soweit dies erforderlich ist, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 zu erreichen. Ergänzende Maßnahmen können auch getroffen werden, um einen weitergehenden Schutz der Gewässer zu erreichen.

(5) Ergibt sich aus der Überwachung oder aus sonstigen Erkenntnissen, dass die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 nicht erreicht werden können, so sind die Ursachen hierfür zu untersuchen, die Zulassungen für Gewässerbenutzungen und die Überwachungsprogramme zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen sowie nachträglich erforderliche Zusatzmaßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen.

(6) Grundlegende Maßnahmen nach Absatz 3 dürfen nicht zu einer zusätzlichen Verschmutzung der oberirdischen Gewässer, der Küstengewässer oder des Meeres führen, es sei denn, ihre Durchführung würde sich insgesamt günstiger auf die Umwelt auswirken. Die zuständige Behörde kann im Rahmen der §§ 47 und 48 auch die in Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe j der Richtlinie 2000/60/EG genannten Einleitungen in das Grundwasser zulassen.

## **§ 83 Bewirtschaftungsplan**

(1) Für jede Flussgebietseinheit ist nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen.

(2) Der Bewirtschaftungsplan muss die in Artikel 13 Absatz 4 in Verbindung mit Anhang VII der Richtlinie 2000/60/EG genannten Informationen enthalten. Darüber hinaus sind in den Bewirtschaftungsplan aufzunehmen:

1. die Einstufung oberirdischer Gewässer als künstlich oder erheblich verändert nach § 28 und die Gründe hierfür,
2. die nach § 29 Absatz 2 bis 4, den §§ 44 und 47 Absatz 2 Satz 2 gewährten Fristverlängerungen und die Gründe hierfür, eine Zusammenfassung der Maßnahmen, die zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele innerhalb der verlängerten Frist erforderlich sind und der Zeitplan hierfür sowie die Gründe für jede erhebliche Verzögerung bei der Umsetzung der Maßnahmen,

3. abweichende Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen nach den §§ 30, 31 Absatz 2, den §§ 44 und 47 Absatz 3 und die Gründe hierfür,
4. die Bedingungen und Kriterien für die Geltendmachung von Umständen für vorübergehende Verschlechterungen nach § 31 Absatz 1, den §§ 44 und 47 Absatz 3 Satz 1, die Auswirkungen der Umstände, auf denen die Verschlechterungen beruhen, sowie die Maßnahmen zur Wiederherstellung des vorherigen Zustands.

## **Wassergesetz Baden-Württemberg:**

### **§ 5 Eigentumsverhältnisse am Bett der öffentlichen Gewässer**

- (1) Das Bett eines Gewässers erster Ordnung, ausgenommen Bundeswasserstraßen, steht im öffentlichen Eigentum des Landes, das eines Gewässers zweiter Ordnung innerhalb des Gemeindegebietes im öffentlichen Eigentum der Gemeinde. [...]

### **§ 7 Uferlinie, Ufer**

- (1) Die Grenze zwischen dem Bett eines Gewässers und den Ufergrundstücken (Uferlinie) wird durch die Linie des Mittelwasserstands bestimmt.
- (2) [...]
- (3) Als Ufer gilt die zwischen der Uferlinie und der Böschungsoberkante liegende Landfläche. Fehlt eine Böschungsoberkante, so tritt an ihre Stelle die Linie des mittleren Hochwasserstands. Als mittlerer Hochwasserstand gilt das arithmetische Mittel der jährlichen Höchstwerte der Wasserstände der letzten 20 Jahre.

### **§ 8 Überflutung und Verlandung bei öffentlichen Gewässern**

- (1) Werden Ufergrundstücke an öffentlichen Gewässern oder dahinter liegende Grundstücke bei Mittelwasserstand infolge natürlicher Einflüsse dauernd überflutet, so erstreckt sich das Eigentum am Gewässerbett auch auf die überfluteten Flächen.
- (2) In den Fällen des § 10 Absatz 2 erwirbt der Eigentümer des Gewässerbettes das Eigentum erst, wenn die Wasserbehörde die Wiederherstellung des früheren Zustandes nach § 10 Absatz 2 nicht zugelassen hat oder nach § 10 Absatz 4 entschieden hat, dass die Wiederherstellung des früheren Zustandes nicht notwendig ist, oder das Recht zur Wiederherstellung des früheren Zustandes erloschen ist.
- (3) Entstehen in öffentlichen Gewässern durch Anschwemmung oder durch Zurücktreten des Wassers dauernde Verlandungen, so gehören sie dem Eigentümer des Gewässerbettes.

### **§ 10 Entschädigung, Wiederherstellung**

- (1) In den Fällen des § 8 Abs. 1 [...] hat der Eigentümer des Gewässerbettes den bisherigen Eigentümer zu entschädigen. Die Entschädigungspflicht besteht nicht, wenn die Voraussetzungen des Abs. 2 vorliegen und die Wasserbehörde die Wiederherstellung zugelassen hat.
- (2) Im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, innerhalb von in genehmigten Flächennutzungsplänen dargestellten Baugebieten, innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils, auf anderen Grundstücken mit genehmigter baulicher Nutzung und bei genehmigten Fischteichanlagen sind die Beteiligten gemeinsam oder einzeln berechtigt, den

früheren Zustand auf ihre Kosten wiederherzustellen, wenn mit der Veränderung des Gewässerbetts die zulässige oder genehmigte Nutzung ihrer Grundstücke erheblich beeinträchtigt wird. Ein Wiederherstellungsrecht besteht auch, wenn das Belassen des Zustands zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Wiederherstellung mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist. Beteiligte sind in den Fällen des § 8 die durch die Veränderung betroffenen Eigentümer, die Inhaber von Wasserbenutzungsrechten und -befugnissen, der Träger der Unterhaltungslast [...]. Die Wiederherstellung bedarf der Zulassung durch die Wasserbehörde.

- (3) Das Recht der Wiederherstellung erlischt, wenn der frühere Zustand nicht binnen drei Jahren, gerechnet von der Zulassung der Wiederherstellung an, hergestellt ist. [...]
- (4) Der Träger der Unterhaltungslast hat den früheren Zustand wiederherzustellen, wenn es im Interesse des Wohls der Allgemeinheit notwendig ist. [...]

## **§ 12 Grundsätze**

1. Die Gewässer sind nach Maßgabe des §6 WHG zu bewirtschaften.
- (3) Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten. Besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dieses nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden.
- (5) Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

## **§ 20 Gemeindegebrauch (zu § 25 WHG)**

- (1) Der Gebrauch der oberirdischen Gewässer zum Baden, Schöpfen mit Handgefäßen, Tränken, Schwimmen und zu ähnlichen unschädlichen Verrichtungen, zum Fahren mit kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft und als Eisbahn ist vorbehaltlich einer Regelung auf Grund von § 21 Abs. 2 [...] als Gemeindegebrauch jedermann gestattet. Dasselbe gilt für die Benutzung dieser Gewässer zum Entnehmen von Wasser in geringen Mengen für die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft und den Gartenbau.

## **§ 21 Bestimmungen für den Gemeindegebrauch, [...]**

- (2) Aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere der Ordnung des Wasserhaushalts, [...] des Schutzes der Natur [...], können die Wasserbehörden und die Ortspolizeibehörde durch Rechtsverordnung oder im Einzelfall
  1. die Ausübung des Gemeindegebrauchs regeln, beschränken oder verbieten [...]

## **§ 23 Mindestwasserführung, Durchgängigkeit, Wasserkraftnutzung (zu §§ 33 bis 35 WHG)**

- (1) Durch Rechtsverordnung nach § 19 Absatz 1 dieses Gesetzes kann insbesondere festgelegt werden, welche Kriterien bei der Bemessung der Mindestwasserführung, für die Durchgängigkeit und in Bezug auf die ökologische Funktionsfähigkeit zugrunde zu legen sind.

## **§ 24 Wasserkraftnutzung**

- (1) Die Wasserkraft soll im Interesse des Klimaschutzes und der Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien genutzt werden. Eine Wasserkraftnutzung soll im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Absatz 2 WHG zugelassen werden, wenn kein Versagungsgrund nach § 12 Absatz 1 WHG vorliegt.
- (4) Betreiber von Wasserkraftanlagen sind verpflichtet, die unter ökologischen Gesichtspunkten verfügbare Wassermenge effizient entsprechend dem Stand der Technik zu nutzen.

## **§ 28 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern (zu § 36 WHG)**

- (1) Die Errichtung und der Betrieb von Bauten oder sonstigen Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und deren wesentliche Änderung, soweit diese nicht der Gewässerunterhaltung dienen, bedürfen der wasserrechtlichen Erlaubnis oder Bewilligung, wenn dadurch der Wasserabfluss, die Unterhaltung des Gewässers oder die ökologische Funktion des Gewässers beeinträchtigt oder die Schifffahrt oder die Fischerei gefährdet oder behindert werden können.

## **§ 29 Gewässerrandstreifen (zu § 38 WHG)**

- (1) Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich fünf Meter breit. Ausgenommen sind Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. Im Außenbereich kann die Wasserbehörde und im Innenbereich die Gemeinde im Einvernehmen mit der Wasserbehörde durch Rechtsverordnung
  1. breitere Gewässerrandstreifen festsetzen, soweit dies zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer erforderlich ist,
  2. schmalere Gewässerrandstreifen festsetzen, soweit dies mit den Grundsätzen des § 38 WHG vereinbar ist und Gründe des Wohls der Allgemeinheit nicht entgegenstehen.
- (2) In den Gewässerrandstreifen sind Bäume und Sträucher zu erhalten, soweit die Beseitigung nicht für den Ausbau oder die Unterhaltung der Gewässer, zur Pflege des Bestandes oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist.
- (3) § 38 Absatz 4 WHG ist mit den Maßgaben anzuwenden, dass in den Gewässerrandstreifen ebenfalls verboten sind
  1. der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Wildbisschutzmittel, in einem Bereich von fünf Metern,
  2. die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind und
  3. die Nutzung als Ackerland in einem Bereich von fünf Metern ab dem 1. Januar 2019; [...]
- (4) § 38 Absatz 5 WHG findet auf Absatz 2 und Absatz 3 entsprechende Anwendung. Im Innenbereich trifft die Entscheidungen die Gemeinde im Einvernehmen mit der Wasserbehörde.
- (6) Dem Träger der Unterhaltungslast nach § 32 steht ein Vorkaufsrecht an Grundstücken zu, auf denen sich Gewässerrandstreifen befinden. Befindet sich der Gewässerrandstreifen nur auf einem Teil des Grundstücks, so erstreckt sich das Vorkaufsrecht auf diese Teilfläche. [...]

### **§ 30 Gewässerunterhaltung (zu § 39 WHG)**

- (1) Die Unterhaltungslast begründet keinen Rechtsanspruch Dritter gegen den Träger der Unterhaltungslast.
- (3) Bewässerungs- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung sind so zu unterhalten, dass das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Ordnung oder die Belange der Gewässerökologie und der Landeskultur, durch sie nicht beeinträchtigt werden kann.

### **§ 32 Träger der Unterhaltungslast (zu § 40 WHG)**

- (2) Die Unterhaltung der Gewässer zweiter Ordnung obliegt den Gemeinden. [...]
- (3) Die Unterhaltung der privaten Gewässer obliegt dem Eigentümer des Gewässerbettes.
- (6) Der Träger der Unterhaltungslast besichtigt regelmäßig, mindestens alle fünf Jahre, nach vorheriger Unterrichtung der Wasserbehörde die Gewässer einschließlich ihrer Ufer und des für den Hochwasserschutz und die ökologische Funktion des Gewässers erforderlichen Gewässerumfelds. [...] Der Träger der Unterhaltungslast dokumentiert die bei der Besichtigung festgestellten Missstände, insbesondere im Hinblick auf den Wasserabfluss und den ökologischen Zustand des Gewässers, und übermittelt diese der Wasserbehörde.

### **§ 46 Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung (zu § 56 WHG)**

- (1) Die Abwasserbeseitigung obliegt der Gemeinde, Das Abwasser ist von demjenigen, bei dem es anfällt, dem Beseitigungspflichtigen zu überlassen.
- (3) Die oberste Wasserbehörde kann durch Rechtsverordnung nach § 19 Absatz 1 dieses Gesetzes in Verbindung mit § 46 Absatz 2 WHG Anforderungen an eine schadlose Beseitigung nach Art, Menge und Herkunft des Niederschlagswassers und an die Einrichtungen zur Beseitigung stellen.

### **§ 54 Ausbaulast**

- (1) Der Träger der Unterhaltungslast hat, soweit dies für einen ordnungsgemäßen Wasserabfluss im Rahmen eines ökologisch verträglichen Hochwasserschutzes sowie für eine naturnahe Entwicklung des Gewässers notwendig ist, die Aufgabe, das Gewässer und seine Ufer auszubauen. Die Ausbaulast ist eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung; sie begründet keinen Rechtsanspruch Dritter gegen den Träger der Ausbaulast.

### **§ 65 Überschwemmungsgebiete (zu §§ 76 und 78 WHG)**

- (1) Als festgesetzte Überschwemmungsgebiete gelten, ohne dass es einer weiteren Festsetzung bedarf,
  1. Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Dämmen oder Hochufern,
  2. Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist,
  3. Gebiete, die auf der Grundlage einer Planfeststellung oder Plangenehmigung für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.

Die Überschwemmungsgebiete werden in Karten mit deklaratorischer Bedeutung eingetragen.

- (2) Die Karten mit der Darstellung der Überschwemmungsgebiete können in der Wasserbehörde und den Gemeinden eingesehen werden. Auf die Möglichkeit der Einsichtnahme ist durch öffentliche Bekanntmachung der Wasserbehörde hinzuweisen. Die Karten werden von der Wasserbehörde im Internet zugänglich gemacht.

**§ 66 Maßnahmenprogramm und Bewirtschaftungsplan (zu §7 Abs. 2 bis 4, §§ 82 bis 84 WHG)**

- (1) Für die baden-württembergischen Anteile eines jeden Bearbeitungsgebiets [...] sind durch die Flussgebietsbehörde ein Maßnahmenprogramm und ein Bewirtschaftungsplan nach Maßgabe der §§ 82 bis 84 WHG aufzustellen, zu überprüfen und, soweit erforderlich, zu aktualisieren.
- (2) Dem Landtag ist über die Aktualisierung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne zu berichten.

## 2. Übersicht über das Planungsgebiet

### 2.1 Naturräumliche Gliederung

Die Gemarkung von Kirchheim unter Teck erstreckt sich über eine Fläche von insgesamt 40,47 km<sup>2</sup>, wobei der größte Flächenanteil auf landwirtschaftlich genutzte Flächen (41,3%) und Waldflächen (25,1%) fallen. Gebäude- und Freiflächen haben einen Flächenanteil von 19,0%. Mit einem Anteil von 10,9% haben die Verkehrsflächen den viertgrößten Flächenanteil. Kirchheim liegt auf ca. 312 m ü. NN. inmitten des Naturraums Mittleres Albvorland (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2019).

Nach Dongus (1961) befindet sich das Gemarkungsgebiet als Teil des Schwäbischen Keuper-Lias-Landes (10) in der naturräumlichen Haupteinheit des Mittleren Albvorlands (101). Die Einheit reicht von dem Zoller mit der Burg Hohenzollern im Westen bis zum Hohenstaufen bei Göppingen im Osten, von den Neckar- und Filstätern im Norden bis zur Albkante im Süden. Die Kirchheimer Gemarkung wird als eigene Untereinheit, das Kirchheimer Becken (101.30), geführt. Daran anschließend steigt im Norden die Notzinger Platte (101.32) mit Erhebungen bis zu 400m Höhe an, im Osten und Süden die Lauter-Lindach-Randbucht (101.31) und im Westen die auf bis zu 450m Höhe ansteigende Braunjurahügellandebene Neuffener-Vorberge (101.23).

Das Kirchheimer Becken (101.30) bildet eine circa 5 bis 8 Kilometer breite Senkzone mit Höhen von 290 bis 350 Metern aus, welche als Ausraumgebiet für die im Tal maßgeblichen Fließgewässer Lauter und Lindach angesehen werden, welches sich durch breite Schotterablagerungen entlang der Täler und meterdicke Lößlehmopolster auszeichnet. So konnten sich hier für die Landwirtschaft gut geeignete mittel- bis tiefgründige Böden entwickeln. Die darunterliegenden Liasplatten sind weitgehend zerschnitten. Auch das Braunjurahügelland ist bis auf eine schmale Randzone zurückgedrängt worden und die zahlreichen Zuflüsse der Lindach und Lauter haben vielfältige Senken und Talungen geschaffen.

An den sonnigen Hängen der Taleinschnitte liegen die anstehenden Gesteinsschichten häufig frei oder unter einer nur sehr dünnen Oberbodenschicht und führen zur Entstehung von Magerrasen und Heiden, sowie in flacheren und feuchteren Lagen auch zur Anlage von fruchtbaren Obstwiesen.

Mit einer Jahres-Durchschnittstemperatur von 9°C und einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 750 mm im Jahresverlauf hebt sich das Becken vom übrigen Albvorland ab und ist unter anderem für seinen Obstanbau bekannt geworden. Die Niederschlagsmenge wird zum Albtrauf hin zwar größer, jedoch liegt die Jahresmitteltemperatur hier etwas höher als im Umland. Infolge winterlicher Hochdrucklagen bilden sich vermehrt Kaltluftseen mit Temperaturumkehrungen von bis zu 10°C, verstärktes Auftreten von Nebel und einem größeren Bewölkungsgrad.

### 2.2 Potenzielle natürliche Vegetation

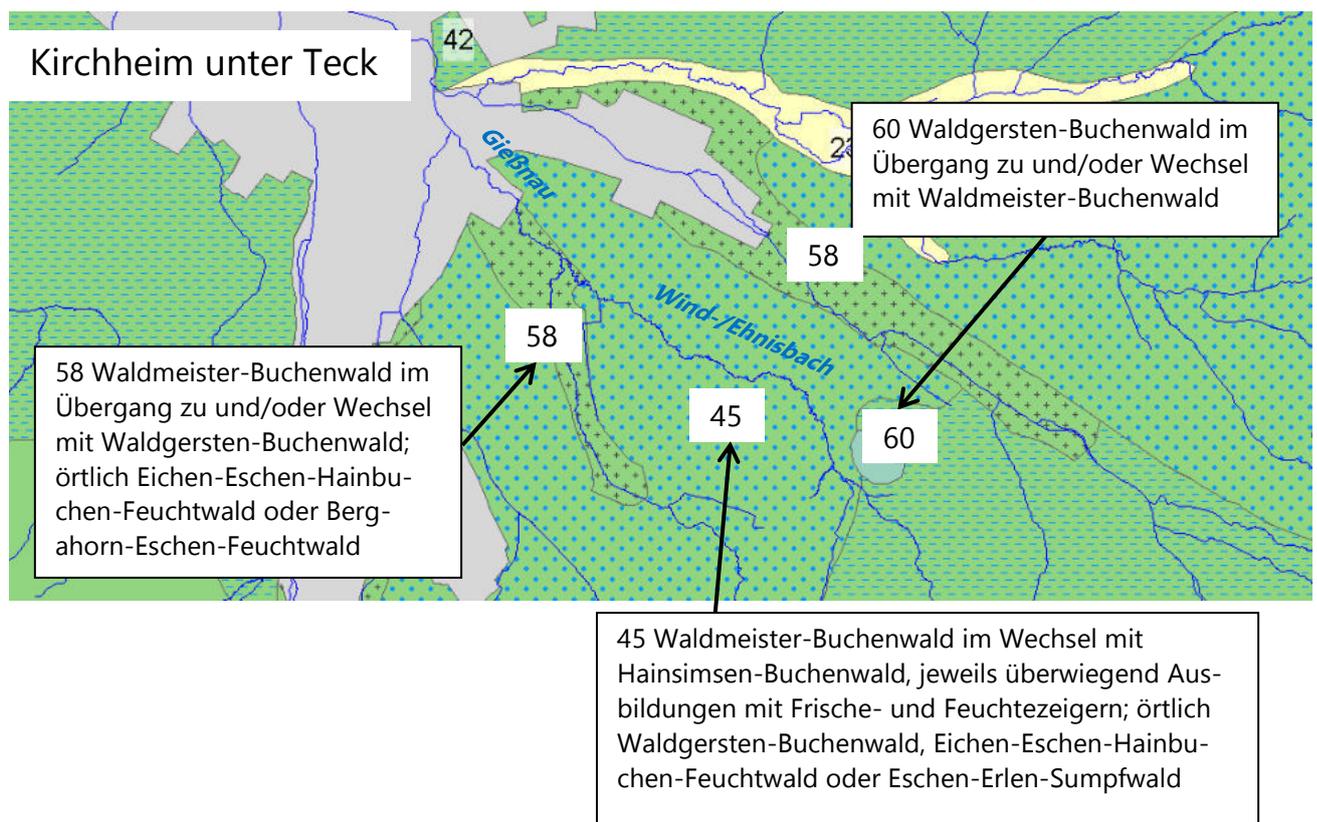
Als potenzielle natürliche Vegetation (PNV) ist diejenige Vegetation definiert, die sich als Ausdruck der gegebenen naturräumlichen Bedingungen (Klima und Boden) nach Aufhören des anthropogenen Einflusses einstellen würde. Hierbei gehen auch nicht mehr rückgängig zu machende Veränderungen mit ein, die auf menschliche Einflüsse zurückzuführen sind.

Jeder Standort hat also eine im Gleichgewicht mit den aktuellen Geoökofaktoren stehende potentielle natürliche Vegetation. Sie verändert sich im gleichen Augenblick, in dem sich die Geoökofaktoren - natürlich oder infolge menschlicher Eingriffe - verändern. Die folgenden Erkenntnisse basieren auf den Untersuchungen von Müller & Oberdorfer (1974).

Im Untersuchungsgebiet würden sich großflächig je nach Standortverhältnissen verschiedene Buchenwald-Gesellschaften entwickeln. Auf Grund der anstehenden Böden mit mittlerer bis guter Basenversorgung entstehen Waldmeister-Buchenwälder im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwäldern. Beide Gesellschaften werden jeweils von verschiedenen Frische- und Feuchtezeigerpflanzen begleitet. Örtlich kann es auch zur Ausbildung von Waldgersten-Buchenwäldern und auf grundwassernahen Standorten bzw. in Gewässernähe zu Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwäldern oder Eschen-Erlen-Sumpfwäldern kommen (45).

Entlang des Gießnaubachs zwischen den Siedlungsgebieten von Kirchheim und Nabern mischen sich örtlich auch Bergahorn-Eschen-Feuchtwälder in den Talniederungen dazu (58).

Etwa ab dem als Basalttuffkegel bis heute erhaltenen Vulkanschlot des Egelsbergs an der Grenze zur Gemarkung von Weilheim an der Teck, verschwinden die Gesellschaften der Hainsimsen-Buchenwälder und werden durch Waldgersten-Buchenwälder im Übergang und /oder Wechsel mit den Waldmeister-Buchenwäldern ersetzt (60).



**Abbildung 5: Potentielle Natürliche Vegetation (LUBW, 2020)**

## 2.3 Gewässergüte

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen, Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW früher LfU) führt regelmäßig Untersuchungen der biologischen sowie der chemisch-physikalischen Gewässergüte durch und stellt diese in Text und Karten dar. Diese Daten werden im Zuge der Umsetzung der WRRL zur ökologischen Zustandsabschätzung herangezogen. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über das Bewertungssystem der biologischen Gewässergüte nach Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LfU, 2005).

**Tabelle 2: Das siebenstufige Bewertungssystem der biologischen Gewässergüte mit Farbskala der Kartendarstellung nach Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**

Gewässergüteklasse	Grad der Belastung mit leicht abbaubaren organischen Stoffen	Saprobien-Index-Bereich
I	unbelastet bis sehr gering belastet	1,0 - < 1,5
I-II	gering belastet	1,5 - < 1,8
II	mäßig belastet	1,8 - < 2,3
II-III	kritisch belastet	2,3 - < 2,7
III	stark verschmutzt	2,7 - < 3,2
III-IV	sehr stark verschmutzt	3,2 - < 3,5
IV	übermäßig verschmutzt	3,5 - 4,0

**Tabelle 3: Biologische Gewässergüte der bearbeiteten Gewässer (LfU, 2005), (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021)**

Untersuchungspunkte	1968 <sup>1</sup>		1974 <sup>1</sup>		1981 <sup>1</sup>		1986 <sup>1</sup>		1991 <sup>2</sup>	1998 <sup>2</sup>	2004 <sup>2</sup>
	B	S	B	S	B	S	B	S	GKL	GKL	GKL
Lindach (oh. Mündung)	3 (II-III)	1 (I, I-II)	3 (II-III)	3 (II-III)	2 (II)	2 (II)	2 (II)	3 (II-III)	II-III	II	I-II
Jauchertbach	-	-	-	-	-	-	-	-	III	II	II
Gießnaubach											II

<sup>1</sup> bis 1986 wurde in Baden-Württemberg noch nicht nach dem LAWA Verfahren bewertet, sondern nach 5 Belastungs- (= B) und Sauerstoffversorgungsstufen (= S) bewertet, in Klammer ist die entsprechende Güteklasse nach LAWA angegeben.

<sup>2</sup> Seit 1991 erfolgt die Klassifizierung nach dem siebenstufigen LAWA-System, das bundesweit angewendet wurde (GKL = Gewässergüteklasse).

In der Gewässergütekarte Baden-Württemberg (LfU, 2005) sind die Ergebnisse der Gewässergüteuntersuchungen angegeben. In der Bestandsaufnahme Wasserrahmenrichtlinie (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021) wird für den Gießnaubach die Gewässergüte die Klasse II (mäßig belastet) angegeben. Eine Übersicht über die Gewässergüte der hier untersuchten Gewässer gibt Tabelle 3.

Gewässer mit der Güteklasse I-II, gering belastet, sind durch geringe anorganische Nährstoffzufuhr und geringe organische Verunreinigung bei gleichzeitig kaum nennenswerter Sauerstoffzehrung gekennzeichnet. Gewässer dieser Güteklasse sind meist dicht und in großer Artenvielfalt besiedelt.

Gewässer mit der Güteklasse II, mäßig belastet, weisen eine mäßige Verunreinigung durch organische Stoffe und deren Abbauprodukte, sowie eine gute Sauerstoffversorgung auf. Die Gewässer besitzen eine sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven, etc. und führen in der Regel gute Fischbestände. Wasserpflanzenbestände können größere Flächen bedecken.

Gewässer mit der Güteklasse II-III, kritisch belastet, sind durch die Wirkung abbaubarer organischer Stoffe merklich verändert. Die Steinunterseiten sind durch Eisensulfid Bildungen schwarz gefärbt, bzw. Schlammablagerungen weisen ab geringen Tiefen reduzierende Verhältnisse auf. Die Sauerstoffsättigung weist merkliche Defizite und einen starken Tagesgang auf, die Zehrung (BSB5) ist erhöht. Die Besiedelung des Makrozoobenthos weist deutliche Defizite in der Artenzusammensetzung auf. Es fehlen Steinfliegen vollständig und Eintags- und Köcherfliegenlarven bis auf wenige Ausnahmen. Bei den Fischbeständen überwiegen die Cypriniden, während die Vermehrung der Bodenlaicher meist durch die anaeroben Sedimente erschwert wird.

Aktuellere Angaben zur biologischen Gewässergüte liefert der Bericht „GewässErLeben - Biologische Gewässeruntersuchung und Lernorte an Gewässern im Landkreis Esslingen“ (Landratsamt Esslingen (Hrsg.), 2016):

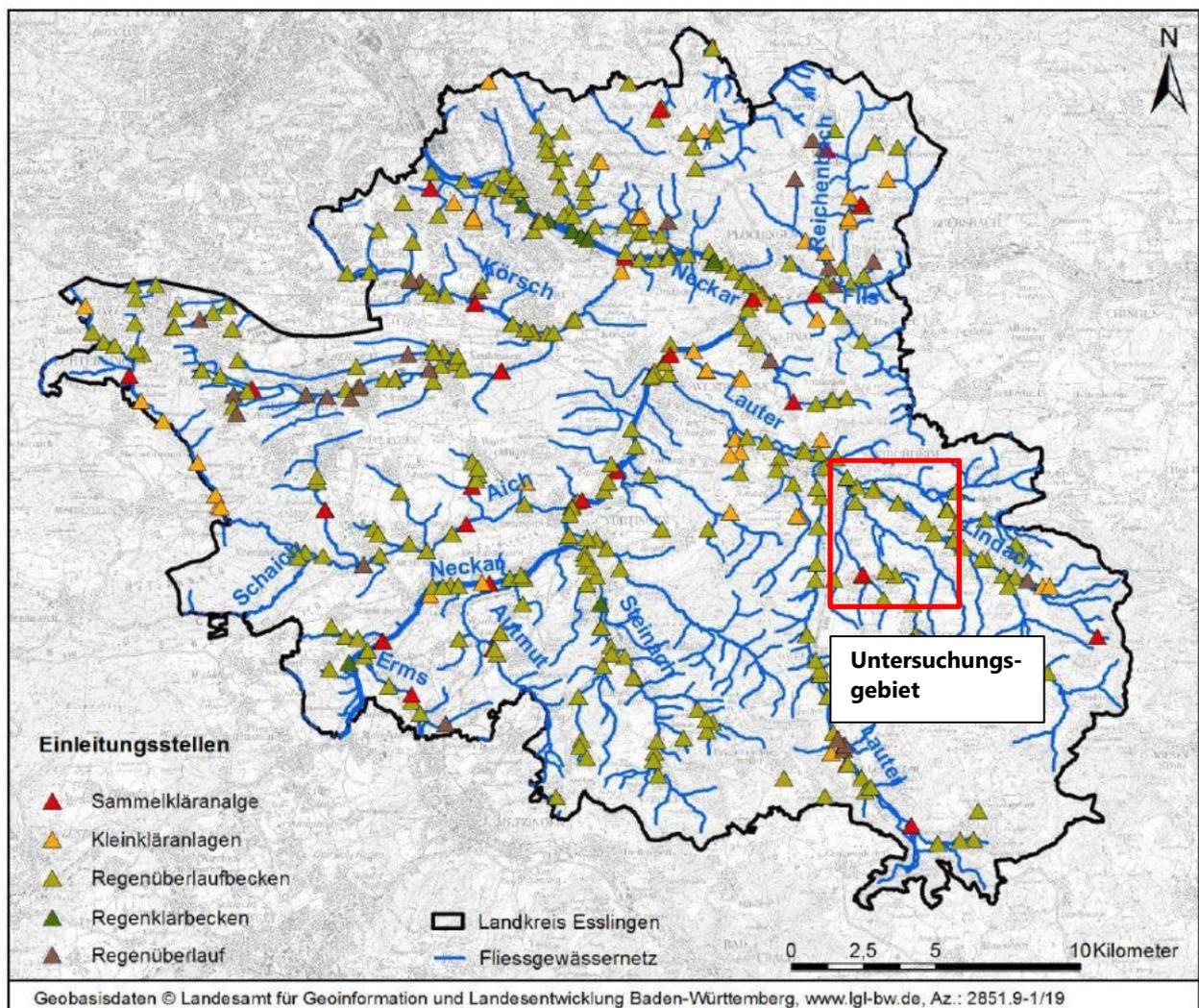
Dieser Bericht des Landratsamtes Esslingen zur Biologischen Gewässeruntersuchung nimmt eine kurze Gegenüberstellung der untersuchten Bäche und Flüsse zu den Veränderungen des Gewässerzustandes aus den 90er Jahren und dem Beprobungszeitraum im Frühjahr 2015 vor.

Demnach wurde der Gießnaubach an vier Stellen beprobt, wovon sich drei Untersuchungsstellen auf Bissinger Gemarkung und eine auf Kirchheimer Gemarkung (nördlich von Nabern, vor der Unterquerung der Bundesautobahn A8) befindet. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Gießnaubach im Juni 1996 als Gewässer mit „geringer Belastung“ und im Jahr 2015 mit „mäßiger Belastung“ eingestuft wird. Dominante Arten waren der Bachflohkrebs und die Eintagsfliegenlarve. Die Saprobie hat sich demnach um eine Klasse von „sehr gut“ auf „gut“ verschlechtert. Insgesamt erreicht der Gießnaubach laut dem Bericht auf seiner gesamten Fließstrecke jedoch den „guten“ ökologischen Zustand.

Der Wind-/Ehnisbach wurde ebenfalls an zwei Stellen untersucht. Die erste Stelle befindet sich westlich der Limburg auf der Gemarkungsgrenze Bissingen/Weilheim. Die zweite Stelle liegt unterhalb der Unterquerung der Autobahn A8. Die allgemeine Degradation wird hier als „gut“ und die Saprobie als „sehr gut“ bewertet. Somit erreicht der Wind-/Ehnisbach den „guten“ ökologischen Zustand und zeugt von einer deutlichen Verbesserung der Saprobie zwischen 1996 („mäßig belastet“, Gewässergütekategorie II) und 2015. Dominante Arten waren auch hier der Bachflohkrebs und die Eintagsfliegenlarve.

An drei Stellen wurde der Jauchertbach untersucht. Alle drei Untersuchungsstellen befinden auf Gemarkung Dettingen unter Teck. An der letzten Untersuchungsstelle kurz vor der Autobahn A8 und somit vor dem Übertritt auf die Gemarkung Kirchheim verfehlt der Jauchertbach den „guten“ Zustand deutlich und erreicht nur einen „mäßigen“ Gesamtzustand (Saprobie „gut“, allgemeine Degradation „mäßig“). 2015 wurden als dominante Arten der Lebensgemeinschaft der Bachflohkrebs, die Eintagsfliegenlarve und Zuckmückenlarven bestimmt. Als Hauptursache für den schlechten Zustand werden im Bericht die stofflichen Belastungen aus Punktquellen, der Kläranlage Nabern und Einträge aus der intensiven Landwirtschaft genannt.

Laut dem o.g. Bericht (Landratsamt Esslingen (Hrsg.), 2016) gibt es entlang des Gießnaubachs sieben Einleitungsstellen in den Bach. Eine Kleinkläranlage im Oberlauf, ein Regenüberlauf im Siedlungsbereich von Bissingen und fünf Regenüberlaufbecken im Bereich von Bissingen, Nabern und Kirchheim. Am Jauchertbach sind zwei Einleitungsstellen eingezeichnet. Ein Regenüberlaufbecken im Oberlauf und die Sammelkläranlage Nabern.



**Abbildung 6: Einleitungsstellen der Siedlungswasserwirtschaft (Landratsamt Esslingen (Hrsg.), 2016)**

## 2.4 Hydrologie und Hochwasser

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Pegel. Für alle Bereiche außerhalb der Pegel Einzugsgebiete können Bemessungsabflüsse nur über Umrechnungen aus anderen Einzugsgebieten, Regionalisierungsmodellen oder Niederschlags-Abflussmodellen ermittelt werden.

### Mittel- und Niedrigwasserverhältnisse:

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2007) stellt mit dem „Informationssystem Abflusskennwerte in Baden-Württemberg“ Abflusskennwerte für die Gewässer im Land zur Verfügung. Durch ein Regionalisierungsverfahren können Abflusskennwerte an Gewässern bereitgestellt werden, an denen keine direkten Abflussmesspegel bestehen. In Tabelle 4 sind die Mittelwasser- (MQ) und mittleren Niedrigwasserabflüsse (MNQ) für ausgewählte Gewässerstellen im Untersuchungsgebiet nach LUBW (2007) aufgeführt.

**Tabelle 4: Mittel- und mittlere Niedrigwasserabflüsse für die Gewässer im Untersuchungsgebiet nach dem Regionalisierungsmodell der LUBW auf der Gemarkung Kirchheim/Teck (2019)**

Gewässerstelle	EZG A <sub>e</sub> [km <sup>2</sup> ]	S [%]	W [%]	N <sub>G</sub> [MM]	LF [-]	MQ [m <sup>3</sup> /s] Mq [l/s*km <sup>2</sup> ]	MNQ [m <sup>3</sup> /s] MNq [l/s*km <sup>2</sup> ]
Gießnau (Mündung) B-2.381.942.890.000	26.43	10.9	15.6	893	79.7	0.31 10.97	0.046 1.2
Gießnau oh. Jauchertbach B-2.381.942.830.000	18.38	8.3	21.1	917	88.5	0.216 11.76	0.02 1.08
Gießnau uh. Jauchertbach S-92.381.942.890.000	26.37	10.8	15.6	894	78.6	0.31 11.0	0.046 1.2
Gießnau oh. Wind-/Ehnisbach B-2.381.942.810.000	9.7	8.8	28.6	962	83.5	0.122 12.55	0.013 1.33
Gießnau uh. Wind-/Ehnisbach S-92.381.942.830.000	17.2	6.3	22.6	925	88.7	0.215 12.48	0.018 1.03
Gießnau oh. Autobahn A8 So-23.819.002	9.65	8.8	28.7	963	82.5	0.121 12.58	0.013 1.32
Gießnau oh. Bächlesgraben V-23.819.428.410	8.29	7.3	32.9	984	87.1	0.113 13.67	0.009 1.08

Gewässerstelle	EZG A <sub>e</sub> [km <sup>2</sup> ]	S [%]	W [%]	N <sub>G</sub> [MM]	LF [-]	MQ [m <sup>3</sup> /s] Mq [l/s*km <sup>2</sup> ]	MNQ [m <sup>3</sup> /s] MNq [l/s*km <sup>2</sup> ]
Gießnau uh. Bächlesgraben S-923.819.428.430	8.65	7.1	31.9	978	86.1	0.117 13.5	0.01 1.14
Bächlesgraben (Mündung) V-23.819.428.420	0.36	2.0	7.9	846	47.3	0.003 9.61	0.001 2.46
Wind-/Ehnisbach (Mündung) B-2.381.942.829.000	7.51	2.9	14.8	879	101.6	0.093 12.38	0.005 0.64
Wind-/Ehnisbach oh. Autobahn A8 So-23.819.001	6.76	2.7	16.3	886	106.5	0.087 12.82	0.003 0.48
Wind-/Ehnisbach oh. Sairbach B-2.381.942.821.000	3.36	2.6	13.0	924	123.6	0.049 14.65	0.001 0.19
Wind-/Ehnisbach uh. Sairbach S-92.381.942.829.000	4.3	2.1	13.9	912	119.7	0.062 14.36	0.001 0.26
Sairbach (Mündung) B-2.381.942.822.000	0.94	0.6	17.3	872	106.5	0.012 13.3	0.001 0.54
Jauchertbach (Mündung) B-2.381.942.840.000	7.99	16.7	2.7	838	63.5	0.094 9.24	0.026 1.48

### Hochwasserverhältnisse:

In Tabelle 5 sind die Abflusskennzahlen für die Hochwasserabflüsse (HQT) für ausgewählte Gewässerstellen und Jährlichkeiten der untersuchten Gewässer aufgeführt. Zur Erfassung der ländlichen und städtischen Abflussanteile wird das Einzugsgebiet in Teilflächen eingeteilt, sowie die vorhandenen RÜ(B)'s berücksichtigt. Nach LUBW (2007) sollte für wasserbauliche Vorhaben ein Klimafaktor berücksichtigt werden, der die Entwicklung der Hochwasserabflüsse unter Berücksichtigung des Klimawandels bis 2050 berücksichtigt. Die Klimafaktoren für HQ50 (fK,50) und HQ100 (fK,100) sind in Tabelle 5 zu finden.

**Tabelle 5: Hochwasserabflusskennwerte für die Gewässer im Untersuchungsgebiet nach den Hydrologischen Untersuchungen der Abflüsse im Einzugsgebiet der Gießnau (LUBW, 2007)**

Gewässerstelle Knotennummer	EZG A <sub>e</sub> [km <sup>2</sup> ]	HQ <sub>10</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>20</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>50</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>extrem</sub> [m <sup>3</sup> /s]	f <sub>k,50</sub>	f <sub>k,100</sub>
Gießnau (Mündung) B-2.381.942.890.000	26.43	16.83	20.67	26.14	30.65	50	1.23	1.15
Gießnau oh. Jauchertbach B-2.381.942.830.000	18.38	14.46	17.88	22.77	26.8	44	1.23	1.15
Gießnau uh. Jauchertbach S-92.381.942.890.000	26.37	16.4	20.15	25.5	29.91	48	1.23	1.15
Gießnau oh. Wind-/Ehnisbach B-2.381.942.810.000	9.7	7.94	9.92	12.79	15.18	26	1.23	1.15
Gießnau uh. Wind-/Ehnisbach S-92.381.942.830.000	17.2	13.57	16.9	21.69	25.68	44	1.23	1.15
Gießnau oh. Autobahn A8 So-23.819.002	9.65	7.76	9.7	12.5	14.83	26	1.23	1.15
Gießnau oh. Bächlesgraben V-23.819.428.410	8.29	7.42	9.37	12.22	14.62	25	1.23	1.15
Gießnau uh. Bächlesgraben S-923.819.428.430	8.65	7.51	9.48	12.34	14.74	26	1.23	1.15
Bächlesgraben (Mündung) V-23.819.428.420	0.36	0.23	0.26	0.3	0.33	1	1.23	1.15
Wind-/Ehnisbach (Mündung) B-2.381.942.829.000	7.51	8.7	10.65	13.42	15.69	26	1.23	1.15
Wind-/Ehnisbach oh. Autobahn A8 So-23.819.001	6.76	8.52	10.49	13.28	15.58	25	1.23	1.15

Gewässerstelle Knotennummer	EZG A <sub>e</sub> [km <sup>2</sup> ]	HQ <sub>10</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>20</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>50</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /s]	HQ <sub>extrem</sub> [m <sup>3</sup> /s]	f <sub>k,50</sub>	f <sub>k,100</sub>
Wind-/Ehnbach oh. Sairbach B-2.381.942.821.000	3.36	6.71	8.34	10.69	12.66	22	1.23	1.15
Wind-/Ehnbach uh. Sairbach S-92.381.942.829.000	4.3	7.48	9.36	12.11	14.41	25	1.23	1.15
Sairbach (Mündung) B-2.381.942.822.000	0.94	1.67	2.06	2.61	3.07	5	1.23	1.15
Jauchertbach (Mündung) B-2.381.942.840.000	7.99	5.52	6.28	7.3	8.1	12	1.23	1.15

Die durch das Ingenieurbüro Wald + Corbe im Jahre 2006 erstellte Flussgebietsuntersuchung für die Stadt Kirchheim u.T. für die Gewässer Jauchertbach, Gießnaubach und Windbach beleuchtet unter anderem die im August 2002 durch das Hochwasser deutlich in Erscheinung tretenden Überflutungsprobleme.

Der Jauchertbach trat an mehreren Stellen über seine Ufer hinaus und überflutete große Bereiche der innerstädtischen Flächen. Die Schäden an der Bebauung und Infrastruktur waren sehr groß und mussten kostspielig beseitigt werden. Laut der Untersuchung sind als Hauptgründe die Vielzahl der vorhandenen Durchlässe und Verdolungen, teilweise mit zu klein bemessenen Rohrdurchmessern, und das flach angrenzende Gelände an die Ufer zu benennen. Ebenso erschwert die sehr dichte Bebauung die Einrichtung leistungsfähiger Schutzsysteme. Aber auch die Eigendynamik des Gewässers führt immer wieder zu Erosionsschäden und Uferabbrüchen, die eine Ufersicherung nötig machen und ein Gefahrenpotenzial im innerstädtischen Bereich darstellen. Um zukünftige Schäden durch Hochwasserereignisse zu begrenzen, plant und realisiert die Stadt Kirchheim entlang des Jauchertbachs weitere Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise die Sanierung einiger Gewässerabschnitte oder die Vergrößerung der zu klein bemessenen Rohrdurchlässe und überprüft in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Dettingen unter Teck Rückhaltmaßnahmen südlich der Autobahn (auf Gemarkung Dettingen).

Der Gießnaubach ist im Siedlungsbereich von Nabern von mehreren Brücken und Stegen überspannt, die beim Hochwasser 2002 teilweise überströmt worden sind und durch Rückstau zu Überflutungen angrenzender Flächen und Gebäude geführt haben. Insbesondere die Verlegung vor Brücken und Verdolungen stellten ein massives Abflusshemmnis dar. So konnte seinerzeit auch die Verdolung am Ortsende die ankommenden Wassermassen nicht fassen und es bildete sich ein Rückstaubereich. Weiterführend wird die Verdolung im Mündungsbereich des Bächlesgrabens in den Gießnaubach als Problemstelle genannt. Der Bericht stellt jedoch fest, dass bis 2006 bereits einzelne Schutzmaßnahmen von der Stadt und den Anliegern realisiert werden konnten.

Am Wind-/Ehnbach traten im August 2002 ebenfalls Überflutungs- und Erosionsschäden auf. Besonders stark betroffen war eine im Mündungsbereich Wind-/Ehnbach und Gießnaubach gelegene Firma im Gewerbegebiet, die sich daraufhin durch eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen selbst vor zukünftigen Schäden geschützt hat (Wald + Corbe, Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau, Dezember 2006).

## 2.5 Geologie und Hydrogeologie

Laut der Geologischen Karte von Baden-Württemberg (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg 1982) liegt das Untersuchungsgebiet in der Schicht des Schwarzen Jura (Lias), welche maßgeblich durch tonige Ablagerungen, blaugraue Kalkbänke, feinkörnige Sandsteine und bituminöse Mergelschiefer (sog. Ölschiefer) gekennzeichnet ist. Nach Süden hin erfolgt eine Verzahnung mit den Schichten den Braunen Jura (Dogger), welcher im Gegensatz zum Lias große Unterschiede hinsichtlich seiner Mächtigkeit und Gesteinsausbildung aufweist. Hier überwiegen jedoch auch die tonigen Ablagerungen.

Die Talsohlen der Hauptgewässer Gießnaubach, Wind-/Ehnbach und Jauchertbach sind auf Kirchheimer Gemarkung mit Auenlehm (Lf) belegt. Dieser ist in den Haupttälern meist kiesig-sandig, in den Nebentälern eher schluffig-tonig ausgebildet. In den Unterläufen des Gießnaubachs und des Jauchertbachs finden sich auch Abschnitte, in denen die Numismalimergel-Formation mit seinen vielfältigen Fossilien angeschnitten wird. Jedoch verfallen die Aufschlüsse in der Gegenwart zusehends.

Die Aueböden sind vielerorts durch Aufschlickung ziemlich nährstoffreich und werden daher für den Wiesenbau, im engeren Siedlungsbereich aber auch zum Obst- und Gemüseanbau genutzt. Kurz unterstrom der Mündung des Bächlesgraben in Nabern beginnt der Überlagerungsbereich des Auenlehms mit Pleistozänem Schwemmsediment (qpz), der sich bis weit in das Siedlungsgebiet von Bisingen hinein erstreckt. Im Oberlauf des Bächlesgraben sind Holozäne Abschwemmmassen (qhz) vorherrschend, also wechselnd tonig-sandige und lokal schwach kalkhaltige, graubraune bis gelbbraune Schluffe. Lokal sind auch grusige / kiesige Einschaltungen vorhanden. Auch auf den Talsohlen des Wind-/Ehnbachs sind ab dem Gewann „Hinterer Brühl“ bis in die Oberläufe der Gewässer Holozäne Abschwemmmassen aufgelagert (qhz).

An den Hängen der Talsohlen stehen überwiegend Formationen des mittleren und oberen Lias in Form von Schichten von Amaltheenton (juAMT), Posidonienschiefer (juPO) und Jurensismergel (juJ) in unterschiedlicher Ausprägung an. Die oftmals gleichförmigen dunklen, fetten, schiefrigen und fossilreichen Tone der Amaltheenschichten bilden meist weiche Hangformen mit flachen Böschungen aus. Hin und wieder stellen sich graubraune, schwefelkiesreiche Kalkbänke ein. Der etwa 7-8m mächtige Posidonienschiefer bildet vielerorts breite Terrassen oder deutlich ausgeprägte Stufen zwischen den flachen Hängen aus. Die vielfältigen Schichten aus aufeinanderfolgenden Schieferlagen und aschgrauen Mergeln bilden eine in sich zusammenhängende, blaugraue Masse, die an der Luft in kürzester Zeit in zähe, pappdeckelartige Lagen aufbricht. Verwittert das Gestein weiter zeigen sich im ursprünglich blaugrauen Gestein erst lehmgelbe und später hellere Färbungen.

Den Jurensismergel trifft man im Untersuchungsgebiet eher als schmales und teilweise steiler geböschtes Band mit einer Mächtigkeit von mindestens 5m an. Die lichtgefärbten festeren Mergel- und Mergelkalkbänke liegen über verschiedenen Mergel- und Schieferlagen. Einige dieser Lagen

führen zahlreiche Fossilien. Gegen die obere Schichtgrenze zu werden die Mergel dunkler und toniger und gehen schließlich in dunkle, schiefrige Tone über.

Im Grenzbereich der Gemarkungen Kirchheim, Weilheim und Bissingen werden vorrangig Schichten des Opalinustons angeschnitten. Die feingeschichteten, dunkelgrau bis schwarz gefärbten Tonmassen werden zu ihrer Obergrenze hin zunehmend feinsandig und sind in der Regel fossilarm. Vereinzelt sind feinsandige Kalksteinbänke und Fossilagen vorzufinden. (Berz, 2002)

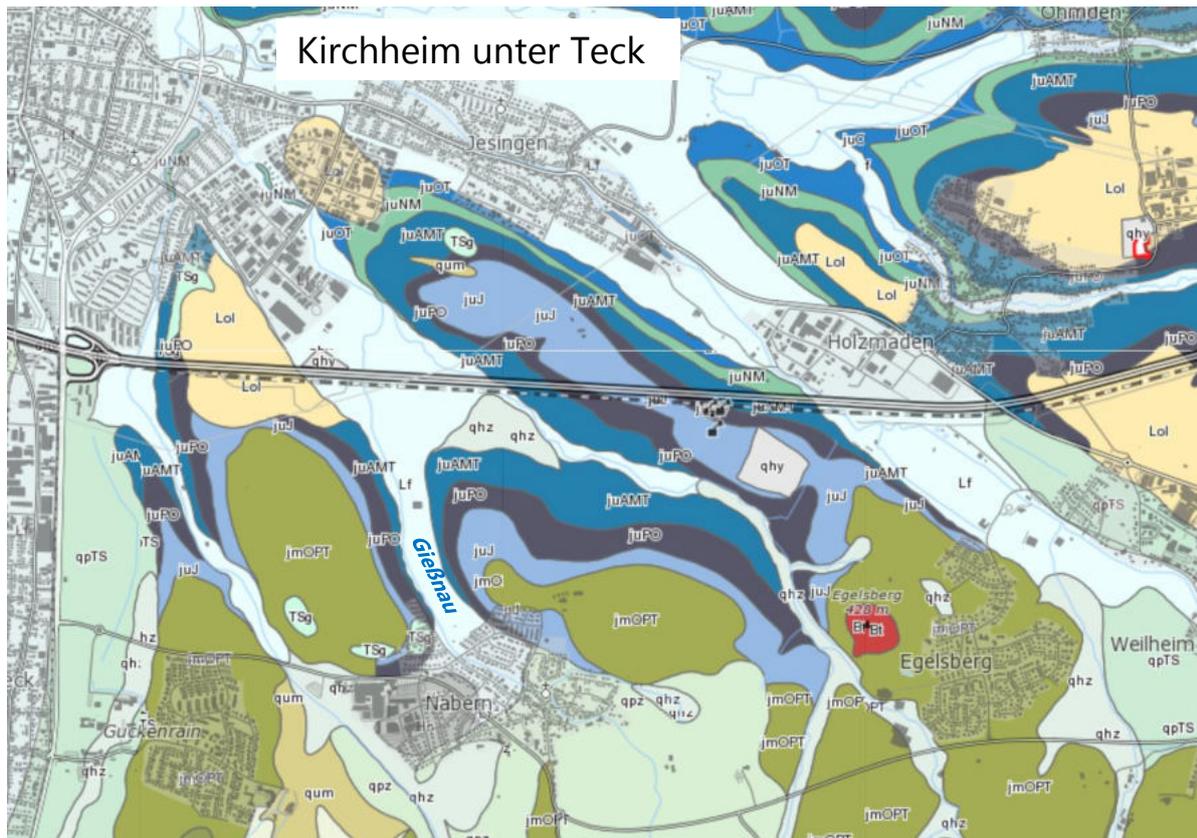


Abbildung 7: Geologische Karte, ohne Maßstab (LGRB, 2020)

## 2.6 Historie der Talräume

Für die Erkundung historischer Gewässerläufe und offensichtlicher anthropogener Laufveränderungen wurden die gesammelten Kartenmaterialien des Internetauftrittes des Landesarchivs Baden-Württemberg (Sitz in Stuttgart) herangezogen, ausgewertet und im Bestandsplan bei Abweichungen zum heutigen Verlauf nachrichtlich als historischer Verlauf übernommen. Die dort aufgeführten historischen Flurkarten entstammen aus der württembergischen Landesvermessung von 1818 bis 1840 (LGL, 2020). Die wesentlichen Veränderungen entlang der Gewässer Gießnaubach und deren Seitengewässer auf Gemarkung Kirchheim unter Teck werden im Folgenden kurz beschrieben:

## **Gießnaubach**

Die Gießnaubach folgt auf der Gemarkung Kirchheim weitgehend demselben Verlauf wie zum Zeitpunkt der ersten Landesvermessung.

Im Bereich des Kleintierzüchtervereins Kirchheim wurde der Gießnaubach an ihren Ufern befestigt und der Lauf etwas begradigt (Abschnitt 10). Der Bau verschiedener Erschließungen, wie der Bundesautobahn A 8 (Abschnitte 23 und 24) und der Bundesstraße B 297 (Abschnitt 4) nach Dettingen bzw. Schlierbach, machten es notwendig die Gießnaubach auf einer Länge von rund 40m bzw. 50m zu verdolen.

Im Siedlungsbereich, beispielsweise im Bereich der Kirchhofstraße / Hirschgasse in Nabern, ist die Gießnaubach auf einer Strecke von ca. 80m verdolt worden (Abschnitt 42). Außerorts sind kleinere Laufveränderungen erkennbar, die jedoch auf die natürliche Eigendynamik des Gewässers und damit die Verlagerung von Prall- und Gleithängen bei stärkeren Wasserabflüssen zurückzuführen ist (Abschnitte 33/34).

## **Jauchertbach**

Die rund 85m lange Verdolung unter der Autobahn A8 befindet sich auf Gemarkung Kirchheim. Unterhalb der Verdolung fließt der Jauchertbach nördwärts Richtung Gießnaubach. Nach den historischen Flurkarten aus der Landesvermessung hat sich sein Verlauf nicht verändert. Die Bachufer sind jedoch mehr oder weniger stark befestigt worden und die Erschließung durch die Tannenbergsstraße führte zum Bau einer rund 60m langen Verdolungsstrecke (Abschnitt 5/6).

## **Wind-/Ehnisbach**

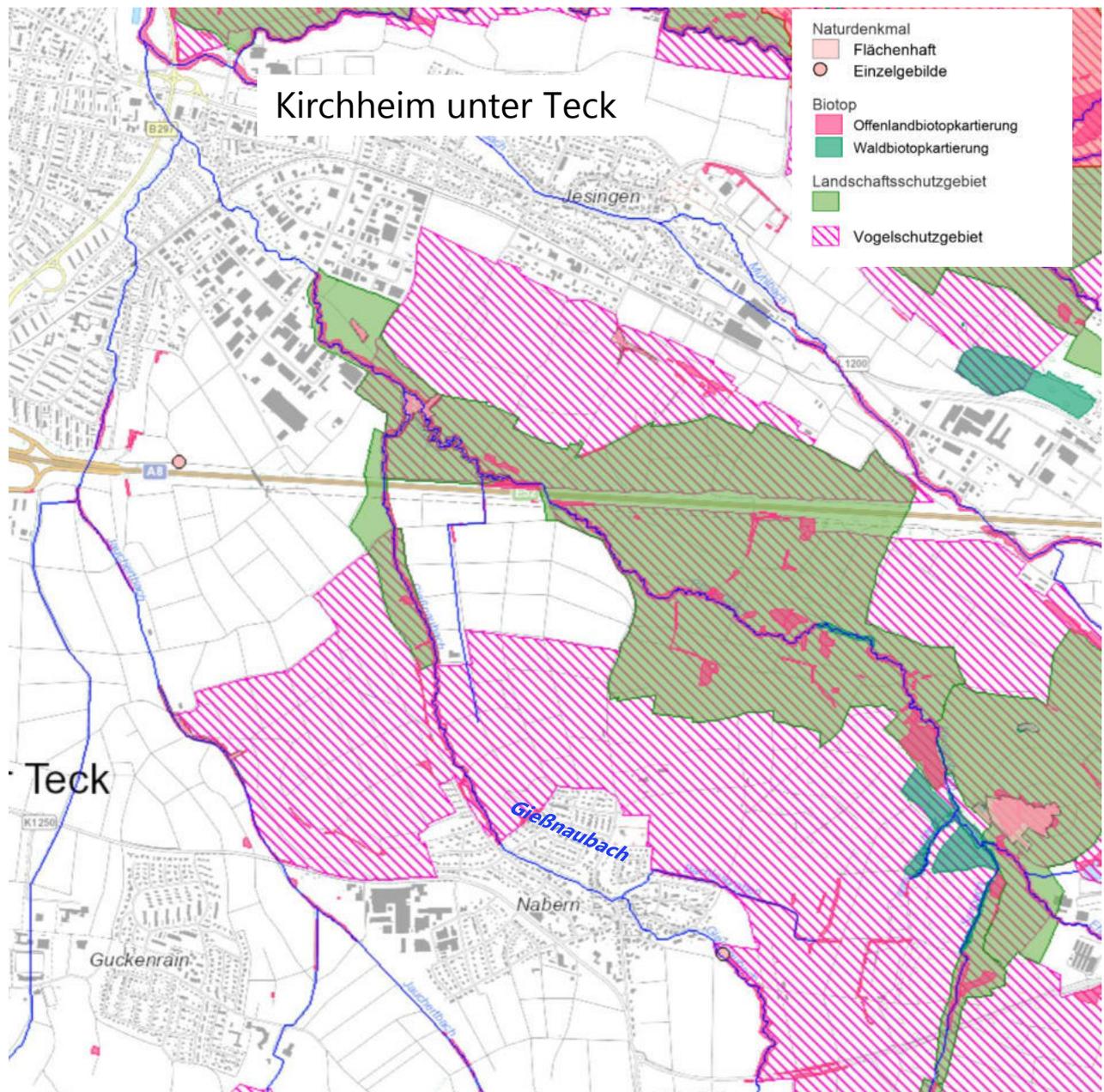
Der Wind-/Ehnisbach besitzt in den Abschnitten zwischen seiner Mündung in den Gießnaubach und der Autobahn A8 einen stark gekrümmten Verlauf. Hier sind einige kleine Abweichungen zu seinem historischen Verlauf erkennbar, die jedoch auf die hohe Eigendynamik des Gewässers schließen lassen (Abschnitt 2,4 und 6). Der Bau der Bundesautobahn A8 und der danebenliegenden ICE-Schnellbahntrasse hat den Verlauf des Wind-/Ehnisbachs stark verändert (Abschnitte 9-12). Sein ursprünglich gewundener Verlauf wurde stark begradigt und mit Uferbefestigungen verbaut. Die Nutzung auf den landwirtschaftlichen Flächen zwischen der Autobahn und der Gemarkungsgrenze im Osten drängte den Bach an einigen Stellen aus seinem Gewässerbett heraus. Einige Schlingen, wie im Abschnitt 16, 22/23 und 25/26, scheinen für eine bessere Bewirtschaftung der Flächen entfernt worden zu sein. Ansonsten fließt der Bach weitgehend in seinem ursprünglichen Bett.

## **NN-DT4 (Bärsaugraben), Bächlesgraben, Sairbach**

Die anderen Seitenbäche des Gießnaubachs haben sich in ihrem Lauf kaum verändert. Allerdings mussten durch die zunehmende Nutzung (landwirtschaftliche Flächen, Siedlungen, Erschließung etc.) zahlreiche Durchlässe gebaut und einige Abschnitte verdolt werden, um den veränderten Nutzungsansprüchen gerecht werden zu können.

## 2.7 Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen verschiedene Schutzgebiete. Überblick über die flächig ausgedehnten Schutzgebiete geben die Bestandspläne 1.1-1.3. In Abbildung 8 sind die vorhandenen Schutzgebiete in Übersichten dargestellt.



**Abbildung 8: Darstellung der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet aus dem Daten- und Kartendienst, Nordteil (LUBW, 2020)**

### NATURA 2000 Gebiete:

Im Untersuchungsgebiet (USG) befinden sich keine FFH-Gebiete im Zusammenhang mit den untersuchten Gewässern.

Außerhalb der Siedlungsbereiche stehen die Flächen der freien Landschaft im Untersuchungsgebiet größtenteils als Vogelschutzgebiet unter Schutz. Sie sind Teil des überregional bedeutsamen Gebietes „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“, das sich von Neuffen über Wendlingen/Wernau/Kirchheim bis nach Süßen und Geislingen an der Steige entlang der Albtraufkante erstreckt. Die gut 17.000 ha große Fläche wird durch vielfältige, kleinteilige Kulturlandschaften mit ausgedehnten Streuobstwiesen und eingestreuten Waldflächen geprägt. Das Schutzgebiet soll die Lebensräume für Vögel wie den Baumfalken, verschiedene Spechte und Milane, Halsbandschnäpper und Neuntöter sichern.

### FFH-Mähwiesen:

Im direkten Gewässerumfeld der Gießnaubachs und des Grabens NN-DT4 befinden sich einige FFH-Mähwiesen.

### Naturschutzgebiete:

Im Untersuchungsgebiet (USG) befinden sich keine Naturschutzgebiete im Zusammenhang mit den untersuchten Gewässern.

### Landschaftsschutzgebiete:

Die Abschnitte des Gießnaubachs oberstrom der Einsteinstraße, nördlich des Gewerbegebiets (Abschnitt 13) bis zum landwirtschaftlichen Hof (Abschnitt 30), die gesamte Fließlänge des Wind-/Ehnbachs auf der Gemarkung Kirchheim und der Sairbach stehen als Landschaftsschutzgebiet „Kirchheim unter Teck“ seit 1984 unter besonderem Schutz. Die Flächen im Untersuchungsgebiet stellen jedoch nur einen Teil des gesamten rund 730 ha großen Landschaftsschutzgebietes dar, welches sich über alle Himmelsrichtungen um Kirchheim erstreckt. Ihnen kommt nicht nur eine regionale Bedeutung als Naherholungsgebiet zu, sondern verdeutlicht die schützenswerte Vielfalt, Eigenart und Schönheit der landschaftlich reich gegliederten Voralblandschaft.

### Naturdenkmale:

Die Abschnitte des Gießnaubachs und des Wind-/Ehnbachs stehen von der Mündung des Wind-/Ehnbach in den Gießnaubach und der Autobahn A8 bzw. dem Beginn der Umbaustrecke am Wind-/Ehnbach als flächiges Naturdenkmal „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“ seit 1994 unter Schutz. Ein weiteres flächenhaftes Naturdenkmal befindet sich entlang des Egelsberg: „Feuchtgebiet westlich des Egelsbergs“ und wird dem Feuchtgebiet 25A zugeordnet. Auch eine Eiche am Ufer des Gießnaubachs südöstlich von Nabern wurde 1994 als punktuell Naturdenkmal aufgenommen.

### Besonders geschützte Biotop (§30 BNatSchG bzw. §33 NatSchG):

Für das Untersuchungsgebiet auf der Gemarkung Kirchheim liegt eine Offenlandkartierung der §33-Biotop vor (LUBW, 2020). Danach sind zahlreiche Biotop auf der Gemarkung nach Landesnaturschutzgesetz geschützt.

In den Bestandsplänen wurden die §33-Biotope für das Untersuchungsgebiet aufgenommen und dargestellt. Folgende Biotoptypen stehen in räumlichem und funktionalem Zusammenhang mit den zu untersuchenden Gewässern und wurden bei der Bestandsbeschreibung berücksichtigt:

- Naturnaher Fluss/Bachabschnitt
- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- Feldhecken und Feldgehölze
- Röhrichtbestände und Riede
- Waldsimen-Sumpf
- Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
- Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte
- Sickerquelle
- Nasswiesen und Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen

#### Waldbiotope (§30a LWaldG):

Neben den nach Naturschutzgesetz besonders geschützten Biotopen sind im Einzugsgebiet zahlreiche Waldbiotope ausgewiesen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit den untersuchten Gewässern stehen (LUBW, 2020).

- Naturnaher Fluss/Bachabschnitt
- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- Schwarzerlen-Eschen-Wald

#### Waldschutzgebiete:

Im Untersuchungsgebiet (USG) befinden sich keine Waldschutzgebiete.

#### Wasserschutzgebiete (WSG):

Im Untersuchungsgebiet stehen keine Wasserschutzgebiete im direkten Zusammenhang mit den untersuchten Gewässern.

Brunnen, Quellen und Wasserbehälter sind in den Plänen dargestellt. Sie wurden auf Grundlage der TK 25 bzw. vor Ort zum Aufnahmezeitpunkt aufgenommen.

#### Überschwemmungsgebiete:

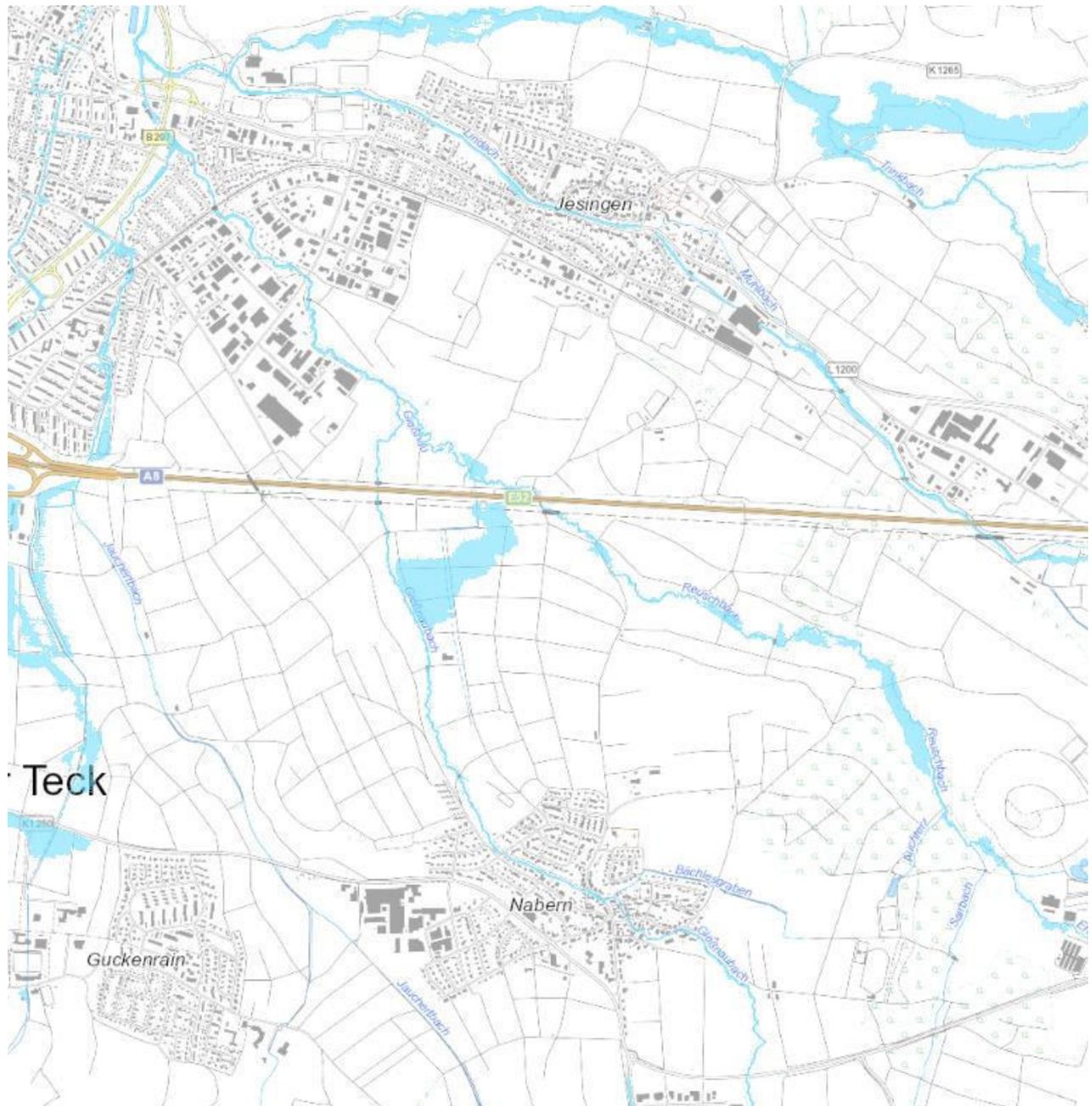
Nach der Neunovellierung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg (s. Kap. 1.4) gelten als Überschwemmungsgebiete, ohne dass es einer weiteren Festsetzung bedarf,

- Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern.
- Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist,
- Gebiete, die auf der Grundlage einer Planfeststellung oder Plangenehmigung für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.

Die Überschwemmungsgebiete werden in sogenannten Hochwassergefahrenkarten (HWGK), die vom Land Baden-Württemberg erstellt werden, dargestellt und können bei den Wasserbehörden und den Gemeinden eingesehen werden. Die HWGK wurden im Juni/Juli 2017 veröffentlicht. Die Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets ist nachrichtlich in den Gewässerentwicklungsplan übertragen worden (siehe Abbildung 9).

§78 ff. (WHG) regelt die Schutzvorschriften in Überschwemmungsgebieten. So sind in festgesetzten Überschwemmungsgebieten unter anderem folgende Maßnahmen untersagt: Erhöhungen oder Vertiefungen der Erdoberfläche, die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Bauten und sonstigen Anlagen, die nicht nur kurzfristige Ablagerung von Gegenständen, Umwandlung von Grünland in Ackerland oder die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart. Sind die Maßnahmen unumgänglich, bedarf es einer wasserrechtlichen Genehmigung.

In §65 WG, Absatz 3 ist darüber hinaus geregelt, dass der zeitgleiche Ausgleich des Verlusts von verlorengemendem Rückhalteraum über ein Hochwasserschutzregister zu erfolgen hat, dem kommunale Maßnahmen zur Schaffung von Rückhalteraum zum Ausgleich zu Grunde liegen. Das Hochwasserschutzregister führt die Gemeinde.



**Abbildung 9: Darstellung der Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet aus dem Daten- und Kartendienst (LUBW, 2020)**

## 2.8 Übergeordnete Planungsvorgaben

### Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Im Jahr 2000 ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft getreten mit dem Ziel den guten Zustand der europäischen Gewässer zu erreichen. Voraussetzung zur Erreichung dieses Zieles ist ein verantwortungsvoller Umgang mit der Ressource Wasser und die nachhaltige Bewirtschaftung

zung aller Gewässer, das heißt der Flüsse, der Seen und des Grundwassers. Daher sind der ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer sowie der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers umfassend und flächendeckend zu untersuchen und zu bewerten und daraus Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten.

Die untersuchten Gewässer im Einzugsgebiet des Gießnaubachs sind Teil des Wasserkörpers 41-08 „Neckargebiet unterhalb Aich oberhalb Fils“. Im Rahmen der Untersuchungen zur WRRL wurde der ökologische Zustand dieses Wasserkörpers mit mäßig bewertet. Felder in denen Handlungsbedarf besteht sind:

- Durchgängigkeit
- Wasserhaushalt/Mindestwasser (in den Ausleitungsstrecken)
- Gewässerstruktur (fehlende Funktionsräume für Fische und Makrozoobenthos)
- Ubiquitäre Stoffe (hier: Hq, PFOS, ...)

Daraufhin wurden Programmstrecken an denen Defizite in der Durchgängigkeit, im Mindestwasser und der Gewässerstruktur herrschen und Maßnahmen zu deren Verbesserung definiert.

Der Gießnaubach hat laut diesen Untersuchungen Defizite in der Struktur sowie der Durchgängigkeit. Die Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit befindet sich unterhalb der Einsteinstraße (Abschnitt 12 Gießnaubach) und ist in Tabelle 6 aufgeführt (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021).

**Tabelle 6: Übersicht der Maßnahme am Gießnaubach, die im Rahmen der Umsetzung der WRRL definiert wurde (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021)**

MaDok-ID	Gewässer	Defizit	Maßnahme
4477	Gießnaubach	Durchgängigkeit	Gießnaubach 1.092 D - Absturz Hasenstall (Doppel) (betroffenes Schutzgut: Denkmalschutz)

Bezüglich der Hydromorphologie werden verschiedene Programmstrecken regional miteinander vernetzt so dass ein durchgängiges Gewässersystem zwischen dem Hauptgewässer Lindach (normaler Migrationsbedarf) und den Seitengewässern Gießnaubach und Trinkbach geschaffen werden kann. Die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna werden in geeigneten Abschnitten nach dem Trittsteinprinzip verbessert.

Landschaftsplan Kirchheim unter Teck (Stadt Kirchheim unter Teck, 2019)

Im Landschaftsplan wird im Rahmen der Landschaftsanalyse das Schutzgut Wasser erhoben und bewertet. Dabei werden die vorhandenen Oberflächengewässer mit ihrer Lauflänge und Gewässerordnung aufgelistet.

Bezüglich der Gewässergüte der Gewässer gilt, dass bei den Fließgewässerabschnitten im Offenland die ökomorphologische Güteklasse II („mäßig beeinträchtigt“) überwiegt, gefolgt von Klasse II-III (kritisch beeinträchtigt). Am Winbach im Bereich Nabern wurden einige kurze, über den Gesamtlauf verteilte Abschnitte als naturnah (Klasse I-II) eingestuft. Einige Abschnitte des Jauchertbachs (Det-

tingen/Nabern) incl. Zuflüsse sind im Außenbereich verdolt. Im Innenbereich weisen fast alle Fließgewässer Defizite auf (Güteklassen III bis IV). Nach den Aussagen des Regionalplans soll „für die Fließgewässer in der Region eine Gewässergüte angestrebt werden, die mindestens Güteklasse II (mäßig belastet) entspricht.

Für einige Gewässer im Untersuchungsgebiet liegt eine Gewässerstrukturgütekartierung der LUBW vom Juli 2017 vor. Die Kartierung liegt auch für den Gießnaubach vor und lieferte folgende Ergebnisse:

„Innerhalb der bebauten Gebiete Kirchheims ist der Gießnaubach gering bis stark verändert, stark verändert jedoch nur in einem sehr kurzen Abschnitt. An zwei Stellen ist der Gießnaubach hier verrohrt, wobei lediglich einer der beiden verdolten Abschnitte durchgängig ist.“ (Stadt Kirchheim unter Teck, 2019), S. 42.

Folgende Belastungen und Konflikte wurden für die Oberflächengewässer ausgeführt:

- Eintrag von Nährstoffen und Schadstoffen aus angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen.
- Oberflächige Ableitung von schadstoffbelasteten Straßenabwässern.
- Veränderung des Abflussverhaltens der z. T. nur temporär wasserführenden Gräben durch den steigenden Anteil an Flächenversiegelung.
- Hydraulische Stoßbelastungen durch Entlastungen über RÜBs („hydraulischer Stress“), deshalb Maßnahmen wie Dachbegrünung oder dezentrale Versicherung von Niederschlagswasser.
- Konflikt von Überschwemmungsflächen mit bestehenden Nutzungen z. B. Wohnbebauung. Deshalb Schaffen, Wiederherstellen oder Reaktivieren von Überflutungsflächen verbunden mit einem hohen ökologischen Aufwertungspotenzial.

Auch die Belastungen der Grundwassersituation wurden dargestellt:

- Potentielle Belastung von Grundwasser durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft (durch Düngemittel und Pflanzenbehandlungsmittel)
- Potentielle Belastung durch Verunreinigungen aus dem Straßenverkehr, Gewerbe, etc.
- Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch hohe Flächenversiegelung, insbesondere in Gewerbegebieten
- Potentielle Gefährdung des Grundwassers durch Altstandorte und Altablagerungen (Depo-niestandorte), speziell in Bereichen mit hoher Bedeutung des Grundwassers oder an natur-nahen Fließgewässerabschnitten. Im Rahmen der Bauleitplanung sollen Altlasten-Verdachtsflächen berücksichtigt werden.

Als Grundlage für die Maßnahmenplanung wurde im Rahmen des Landschaftsplans ein Leitbild entwickelt, das den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft zusammenfassend darstellt und eine Vision von Natur und Landschaft vermittelt. Aus diesem Leitbild konnten Zielvorstellungen (Leitziele) für die einzelnen Landschaftsfunktionen formuliert werden, die in einem örtlichen Maßnahmenkonzept konkretisiert werden. Diese Leitziele werden dabei in zwei Typen unterschieden: Zieltyp SE umfasst die Ziele der Sicherung und des Erhalts von Natur und Landschaft, während Zieltyp EU auf deren nachhaltige und um-weltschonende Entwicklung bzw. Umgestaltung abzielt.

Für die Fließgewässer gilt das Ziel SE 2, das den Erhalt und die Sicherung der naturnahen Abschnitte der Fließgewässer sowie deren zugehörige Auenbereiche beinhaltet. Da naturnahe und unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet selten anzutreffen sind, sind diese daher von herausragender Bedeutung als Lebensraum für Gewässerlebewesen sowie für den Biotopverbund. Teilweise sind diese Bereiche auch noch letzte Rückzugsräume für bedrohte Arten.

Zu den Bereichen für den Erhalt und die Sicherung von naturnahen Gewässerabschnitten zählt auch der Gießnaubach zwischen den Ortslagen von Nabern und Kirchheim. Als Zielarten für diese naturnahen Bereiche werden Braunkelchen (RL 2), Graumammer (RL 2), (ggf. Sumpfrohrsänger und Rohrammer), Steinkrebs und Groppe angegeben. Um die naturnahen Abschnitte zu erhalten, werden Maßnahmen wie die Einrichtung von Pufferflächen und Gewässerrandstreifen, die Verhinderung hydraulischer Überlastungen sowie die Vermeidung von Stoffeinträgen aus dem direkten Umfeld, aber auch von oberstrom (Einleitungen, belastete Seitengewässer, Stillgewässer) vorgeschlagen.

Beim Zieltyp Entwicklung und Umgestaltung wird die Verbesserung der Niederschlagswasserretention (EU 2) durch eine flächige Rückhaltung der Niederschläge und die Erhöhung der Infiltration in den Boden gefordert. Maßnahmen wie die Schaffung von Rückhalteräumen oder die Wiedervernässung bislang drainierter Flächen sind hier genau erforderlich wie die Renaturierung ausgebauter Fließgewässer. Mit dem Ziel EU 5 wird darüber hinaus die naturnahe Gestaltung beeinträchtigter Fließgewässerstrecken und der zugehörigen Auenbereiche angestrebt. Folgende Maßnahmen werden diesem Ziel zugeordnet (Stadt Kirchheim unter Teck, 2019), S. 141:

- EU 5.1 Beschattung von Gewässern, vor allem in Ausleitungsstrecken
- EU 5.2 Anlegen von Hochstaudenfluren /Blühstreifen entlang von Gräben, insbesondere im Bereich von gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen
- Wiederherstellung oder Überprüfung der Durchgängigkeit
- Aufstellung von Gewässerentwicklungsplänen
- Schaffen von Funktionsräumen (Fischkinderstuben, Laichhabitate)
- Zulassen eigendynamischer Entwicklungen
- Einbringen von Totholz / Belassen von Totholz wo möglich
- Sicherung der Mindestwasserabgabe
- Naturnahe Gestaltung der Gewässerrandstreifen

### Bebauungspläne

In den nachfolgend aufgelisteten Bebauungsplänen, bei denen die untersuchten Gewässer betroffen sind, werden teilweise Angaben zur Vegetation sowie zum Gewässerrandstreifen entlang der Ufer gemacht. So wird z. B. vorgegeben, dass der Gewässerrandstreifen gemäß § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg von 5 m dauerhaft von baulichen Anlagen jeder Art freizuhalten ist. Hierzu zählen auch die Anlage von Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie Geländeänderungen (Abgrabungen und Aufschüttungen). Daneben ist der vorhandene Gehölzbestand zu erhalten. Bei Neupflanzung sind nur einheimische standortgerechte Arten wie z.B. Schwarzerle, Esche, Silberweide, Strauchweide, Hasel, Wasserschneeball, Hartriegel zulässig. Der Gewässerrandstreifen ist nachrichtlich in den einzelnen Bebauungsplänen übernommen. Ebenso wird auf die Hochwassergefahrenkarte Baden-Württemberg verwiesen, die in den Plänen schematisch dargestellt wird. Im Baugebiet „Braiike“ in Nabern ist überschüssiges bzw. nicht genutztes Niederschlagswasser bei den

am Bächlesgraben angrenzenden Grundstücken über offene Wassermulden in den Graben einzuleiten.

- Jesinger Ösch (NR. 14.01/11, In Kraft getreten am 18.02.2017)
- Gewerbegebiet Bohnau (NR. 14.09, In Kraft getreten am 03.05.2013)
- Siedlung Bohnau (NR. 15.02, In Kraft getreten am 30.10.2004)
- Dettinger Weg II, (NR. 16.01/2)
- Braike (Nr. 53.02, In Kraft getreten am 26.05.2003)

### 3. Bestandsanalyse und Bewertung des Gewässers

#### 3.1 Realnutzung und Gewässerstrukturen

Die Realnutzung der gewässerbegleitenden Flächen wurde für den Talraum der bearbeiteten Gewässer im Untersuchungsgebiet auf Grundlage der digitalen Flurkarten erhoben und ist in den Bestandsplänen dargestellt. Weiterhin wurden vor Ort die maßgeblichen Gewässerstrukturen (Ufer- und Sohlverbau, Querbauwerke, Verdolungsstrecken, wasserwirtschaftliche Anlagen, Ufergehölz, usw.) erhoben. Diese sind ebenfalls in den Bestandsplänen dargestellt.

Nachfolgend wird, jeweils von unterstrom aus beginnend (d. h. entgegen der Fließrichtung), der bei der Kartierung vorgefundene Bestand von Realnutzung und Gewässerstruktur, aufgeteilt in homogene Bereiche, erläutert. Die homogenen Bereiche sind identisch mit den im Maßnahmenplan gebildeten Maßnahmenbereichen, und fassen meist mehrere Bewertungsabschnitte zusammen. Die Angaben zu den §33-Biotopen und Waldbiotopen (LUBW, 2020) sind den entsprechenden Kartierungen entnommen und wurden nicht mehr explizit angegeben. Ebenfalls die Ergebnisse, die sich aus der historischen Karte ergeben haben (LGL, 2020).

**Tabelle 7: Übersicht der bearbeiteten Gewässer, die im Folgenden beschrieben werden**

Gewässer	Gewässerkennzahl	Länge (m)
Gießnau (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.800.000	5.312
Bächlesgraben	2.381.942.819.200	884
Windbach/Ehnisbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.820.000	3.406
Sairbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.822.000	988
NN-DT4 (Bärsaugraben)	2.381.942.824.000	1.072
Auchtert/Simriswasenbächle	2.381.942.829.200	312
Jauchertbach (Gemarkung Kirchheim)	2.381.942.840.000	1.404
Feuchtgebiet 25A, kein G20	-	266
<b>Gesamt</b>		<b>13.644</b>

Die weiteren Gewässerabschnitte des interkommunalen Gewässerentwicklungsplans auf den Gemarkungen Weilheim an der Teck und Bissingen an der Teck sind im Kapitel 1.3 in den Abbildungen 2 bis 4 ersichtlich.

### 3.1.1 Gießnaubach

#### 100m-Abschnitte

##### Abschnitt 1 (G 1)

Der Gießnaubach mündet beim Freibad von links in die Lindach. Der Mündungsbereich ist Teil des §33-Biotops „Lindach beim Freibad“. In diesem Abschnitt zeigt sich der Gießnaubach als mäßig verändertes Gewässer mit naturnahen Strukturen wie ausgeprägten Kiesbänken, Tiefrinnen, Prall- und Gleithängen. Am rechten Ufer gibt es mehrere Uferabbrüche bei denen der Fels angeschnitten wird. Der Verlauf des Fließgewässers entspricht der historischen Linienführung eines gewundenen und unverzweigten Baches. Die Ufervegetation besteht aus standortgerechten Einzelgehölzen vor allem Eschen, aber auch Ahorn und Eichen sowie Hasel und Hartriegel in der Strauchschicht. Links grenzen die Grünflächen des Kirchheimer Freibads an. Rechts befinden sich die Stellplätze für Fahrräder, die als Grünfläche gepflegt werden. Auf beiden Seiten reicht die Nutzung meist bis an die Böschungsoberkante. Stellenweise ist ein Saumstreifen ausgebildet, der Teile der Böschungen einnimmt.



**Abbildung 10: Mündung des Gießnaubachs in die Lindach (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 11: Kiesbänke und Tiefrinnen als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung)**

##### Abschnitt 2 bis 4 (G 2)

Trotz der intensiven Nutzung und der dicht angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen verläuft der Gießnaubach in seiner ehemaligen Linienführung. Ein Saumstreifen ist nur bei hohen Böschungen ausgebildet. Das mäßig bis stark eingetieftete Profil führt zu massiven Uferbefestigungen aus Mauern, Steinsatz, groben Steinschüttungen und Gabionen. Mehrere Sohlabstürze, Sohlverbau und eine rund 40m lange Verdolung beeinträchtigen die Durchgängigkeit des Fließgewässers. Die Straßenbrücken in Abschnitt 2 haben eine sedimentführende Sohle. Die Ufervegetation aus standortgerechten Gehölze wie Eschen und (Kopf-)Weiden sowie Hasel, Rosen, Holunder und Feldahorn, ist überwiegend als Einzelgehölz oder gebüschartig ausgeprägt. Oberhalb der Verdolung säumt eine Galerie den Bach, in der einige Säulenpappeln (auf Privatgelände) beigemischt sind. In der Sohle finden sich Kiesbänke und Wurzelflächen sowie Prallbäume im Uferbereich als gewässermorphologische Strukturen. Einzelne Steine z. B. aus der Uferbefestigung bringen als Störsteine kleine Strukturen ins Gewässerbett. Im gesamten Abschnitt fließen zahlreiche Entwässerungen in den Gießnaubach. Im Bereich der Brücke Jesinger Straße kreuzen mehrere Leitungen das Gewässer.

Müllablagerungen, z. T. Bauschutt, und Zäune an der Böschungsoberkante zeigen den menschlichen Einfluss im Siedlungsbereich.



**Abbildung 12: Steinschüttung als Uferverbau unterhalb der Jesinger Straße (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 13: Massiver Uferverbau und dicht angrenzende Nutzung (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 5 bis 8 (G 3)

Entsprechend der historischen Linienführung fließt der Gießnaubach mit gewundenem Verlauf in einem abschnittsweise stark eingetieften Profil. Unterschiedliche Verbaumaßnahmen aus Mauern, Steinsatz, Steinschüttung, Gabionen sowie wildem Verbau sichern die Ufer. Dennoch gibt es an einzelnen Stellen Uferabbrüche, die die Gewässerdynamik zeigen. In der Gewässersohle stellen Kiesbänke, Störsteine sowie Totholz natürliche Strukturen dar. Die Steinsicherung ist stellenweise rau ausgebildet, so dass Bühnen und Bermen entstanden sind. Die rund 20m lange Verdolung und der Sohlverbau im Bereich der ehemaligen Bahnlinie beeinträchtigen die Fließgewässerdurchgängigkeit. Nach Aussage der Stadt sind Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung wie z.B. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Verdolung geplant. Beide Fuß- und Radwegbrücken haben eine durchgängige Gewässersohle. Die Ufervegetation ist als Galerie oder als Einzelgehölz mit Gebüsch ausgeprägt. Neben standortgerechten Arten wie Eschen, (Kopf-)Weiden, Ahorn sowie Hasel, Hartriegel, Liguster oder Holunder treten standortfremde Fichten und Ziergehölze in den Vordergrund. Beidseitig grenzen bebaute Flächen mit Hausgärten an den Gießnaubach. Bei hohen Böschungen ist abschnittsweise ein Saumstreifen ausgebildet. Im Randstreifen finden sich häufig Grünschnitt- und Müllablagerungen sowie zahlreiche Hütten, Zäune und Zugänge. Zwei Regenüberläufe münden im Abschnitt 8. Der Jauchertbach fließt in Abschnitt 5 von links in den Gießnaubach.



**Abbildung 14: Verschiedene Ufersicherungen am Gießnaubach (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 15: Trapezprofil mit Böschungspflaster oberhalb der Bahnlinie (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 9 bis 13 (G 4)

Im Bereich der Grünanlage zwischen der ehemaligen Bahnlinie und der Einsteinstraße folgt der Gießnaubach einer gewundenen Linienführung. In Abschnitt 10 wurde der Gießnaubach abschnittsweise begradigt. An den Außenbögen finden sich häufig Uferabbrüche. Z. T. wird der Schwarze Jura angeschnitten, der auch in der Gewässersohle ansteht. Die Gewässerdynamik macht an einzelnen Stellen Ufersicherungen aus Steinsatz oder Steinschüttung erforderlich. In Abschnitt 9 sind einzelne wilde Verbaumaßnahmen in Zusammenhang mit einer gärtnerischen Nutzung vorhanden. Hier findet man auch Grünschnitt- oder Müllablagerungen im Gewässerrandstreifen. Massiver Uferverbau ist in Zusammenhang mit der Wehranlage sowie bei der Brücke Einsteinstraße anzutreffen. Die Gewässersohle ist im Bereich der Brücke durchgängig ausgestaltet. Das Wehr sowie zwei weitere Abstürze beeinträchtigen dagegen die Durchgängigkeit des Gießnaubachs. Auch hier sollen nach Aussage der Stadt in diesem Jahr Planungen zur ökologischen Verbesserung realisiert werden. Trotz punktueller Beeinträchtigungen weist das Fließgewässer zahlreiche naturnahe Strukturen wie Kiesbänke, Tiefritten, Prallbäume sowie Totholz in Ufer und Sohle auf. Die Ufervegetation ist mit Einzelgehölzen oder als Galerie aus standortgerechten Arten wie Esche, Ahorn und Erle ausgebildet. Die Strauchschicht ist aus heimischen Arten wie Hasel, Hartriegel, Liguster, oder Pfaffenhütchen aufgebaut. Lediglich in Abschnitt 9 sind linksufrig Koniferen beigemischt. Beidseitig führt ein befestigter Rad- und Fußweg durch die Grünanlage. Ein Saumstreifen ist überwiegend ausgeprägt. In Abschnitt 9 mündet von rechts ein RÜB in den Gießnaubach. Ansonsten münden vereinzelt Rohre ins Gewässer.



**Abbildung 16: Massiver Uferverbau am Gießnau-bach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 17: Brücke im Bereich der Einsteinstraße (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 18: Schichten des Schwarzen Juras an den Prallhängen des Gewässers**

#### Abschnitt 14 bis 17 (G 5)

Trotz geringfügiger Änderungen des historischen Verlaufs fließt der Gießnau-bach in diesem Abschnitt als naturnahes Gewässer mit einer gewundenen bis mäandrierenden Linienführung in einem eingetieften Profil. Zahlreiche morphologische Strukturen wie Kehrwasser, Tiefrinnen, Kiesbänke und Totholz in Ufer und Sohle sowie Uferabbrüche prägen das Bild des gering veränderten Gewässers. Insbesondere die ausgebildeten Prall- und Gleitufer sind hervorzuheben. Der Gießnau-bach ist in diesem Abschnitt als §33-Biotop „Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau“ geschützt. In der Biotopbeschreibung werden die Auwaldbereiche mit fließendem Übergang zum Feldgehölz erwähnt. Neben der Esche als vorherrschende Gehölzart sind Schwarzerlen und Weiden beigemischt. Bei den Feldgehölzen treten Eichen, Linden und Ahorn sowie Hasel, Hartriegel und Schlehen hinzu. Die Ufervegetation ist rechts galerieartig, links eher als Gebüsch mit Einzelgehölzen ausgebildet. Während linksufrig ein befestigter Weg in einer Grünanlage das Gewässer begleitet, grenzen rechts Grünlandflächen z. T. als Streuobst genutzt an das Fließgewässer. Ein Saum- bzw. Randstreifen ist meistens ausgebildet, vor allem in den Gleithangbereichen. Die Grünlandnutzung reicht abschnittsweise direkt an die Böschungsoberkante. Einzelne punktuelle Beeinträchtigungen entstehen durch

Müll- und Grünschnittablagerungen, Koniferen oder Steinsicherungen. Ab der Einsteinstraße beginnt das LSG „Kirchheim unter Teck“, das sich entlang den Gewässern Gießnaubach und Windbach talaufwärts zieht.



**Abbildung 19: Totholz- und Kiesstrukturen trotz Ufersicherung (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 20: Krainerwand als Ufersicherung entlang des Weges (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 18 bis 22 (G 6)

Der Gießnaubach folgt hier seinem historischen Verlauf mit stark gewundener Linienführung in einem sehr steilen und eingetieften Profil. Laut Biotopbeschreibung pendelt der Bach im Bereich der 3-4m breiten Sohle und bildet hier zahlreiche Kiesbänke aus. Die Wassertiefe variiert von wenigen Zentimetern bis zu 0,5m. Seine ausgeprägte Dynamik wird an den vielfältigen Strukturen wie Abbrüche, Flachhänge, Kiesbänke, Kolke, Wurzelflächen oder Totholzankern sichtbar. Der Gießnaubach ist hier durch verschiedenste Schutzkategorien gesichert: Vogelschutzgebiet, Naturdenkmal und §33-Biotop. Neben dem naturnahen Bach ist die als Auwald und Feldgehölz ausgebildete Ufervegetation zu nennen. Diese wird von der Esche dominiert; weist aber auch weitere Arten wie Erle, Weide sowie Sträucher (Holunder, Hasel, Traubenkirsche, Hartriegel oder Pfaffenhütchen) auf. Die Ufervegetation ist galerieartig ausgebildet und nur vereinzelt mit standortfremden Koniferen oder Ziergehölzen durchmischt. Die angrenzende Nutzung besteht aus landwirtschaftlichen Flächen (Acker und Grünland, z. T. Streuobst) sowie Kleingärten. Häufig finden sich Müll- und Grünschnitt, Holz und sonstige Lagerflächen sowie wilder Verbau im Gewässerrandstreifen.



**Abbildung 21: Uferabbrüche mit anstehendem Fels (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 22: Kolke, Wurzelflächen und Totholz als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 23 bis 24 (G 7)

Die Autobahn A8 sowie die Baustelle der Schnellbahntrasse Ulm-Wendlingen prägen diesen Gewässerabschnitt. So ist insbesondere Abschnitt 23 begradigt und durch das rund 35m lange Kreuzungsbauwerk im Bereich der Autobahn stark beeinträchtigt. Die Fließgewässerdurchgängigkeit ist nicht gewährleistet. Die Ufer und teilweise die Gewässersohle sind mit Steinverbau befestigt und gesichert. *Hinweis: Dieser Abschnitt wurde im Dezember 2020/2021 renaturiert und naturnah gesichert.* In Abschnitt 24 befindet sich der unterstromige Teil der im Jahr 2018 erstellten Riegelrampe (Ausgleichsmaßnahme der DB zum Neubau der Schnellbahntrasse Wendlingen-Ulm). Ober- und unterhalb der A8 endet und beginnt jeweils ein §33-Biotop, das den Gießnaubach mit seinem naturnahen Ufergehölz unter Schutz stellt. In den naturnäheren Abschnitten findet man Strukturen wie Tiefrippen, Querbänke oder Totholz. Das Ufergehölz ist als Bachauwald ausgebildet, der im Bereich der Böschungen in ein Feldgehölz übergeht. Laut Biotopbeschreibung sind Eschen und Baumweiden die Hauptbaumarten, die durch Sträucher ergänzt werden. Durch die Baustelle und die Kreuzungsbauwerke sind die Böschungen abschnittsweise mit einer Kraut- und Hochstaudenflur bewachsen. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch Müll- und Grünschnittlagerflächen sowie Einleitungen. Neben Flächen der Infrastruktur grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Gießnaubach, die aufgrund der eingetieften Böschungen teilweise einen Saumstreifen besitzen.



**Abbildung 23: Verdolung im Bereich der Autobahn (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 24: Eingetieftes Profil oberhalb der neuen Bahnlinie (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 25: Renaturiertes Profil unterhalb der Autobahn (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 26: Renaturiertes Profil oberhalb der neuen Bahnlinie (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 25 bis 26 (G 8)

Der Gießnaubach folgt in diesem Abschnitt der historischen Linienführung und fließt mit gewundener bis gestreckter Linienführung in einem eingetieften Profil. Die bereits im vorigen Abschnitt beginnende Riegelrampe sichert auf einer Länge von mehr als 150 m die Durchgängigkeit des Fließgewässers. Das Rampenbauwerk wurde als Ausgleichsmaßnahme im Zuge des Neubaus der Schnellbahntrasse gebaut. Die Uferbereiche wurden mit begrünten Steinschüttungen sowie Krainerwänden gesichert. Der Gießnaubach ist Teil des Vogelschutzgebietes und als §33-Biotop geschützt. Laut Biotopbeschreibung besitzt der Bach eine Wassertiefe von durchschnittlich 10 bis 20 cm auf einer Breite von durchschnittlich 2,5 bis 3 m. Innerhalb des relativ engen gehölzbestandenen Einschnitts zeigt der Gießnaubach einen pendelnden Verlauf. Die ebenfalls geschützte Ufervegetation ist als Bachauwald mit standortgerechten Arten mit Einzelgehölzen oder als Galerie ausgebildet. Neben den Hauptbaumarten Esche und Weide, z. T. als Kopfweide gepflegt, finden sich einzelne Sträucher wie Hartriegel, Pfaffenhütchen sowie der Aufwuchs aus den ingenieurb biologischen Sicherungen. Sowohl im Bereich der Rampe als auch in den unbeeinflussten Bereichen finden sich Kiesbänke, Wurzelflächen, Totholz oder Störsteine als gewässermorphologische Strukturen. Die Brücke in Abschnitt 25 besitzt eine durchgängige Gewässersohle. Müllablagerungen befinden sich an einer Stelle im Gewässerrandstreifen. Die angrenzende Nutzung ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. In Abschnitt 25 grenzt links eine Baustelleneinrichtungsfläche an. Die Ackerflächen

reichen rechtsufrig teilweise bis an die Böschungsoberkante. Meistens ist ein Saumstreifen zur Ackernutzung hin ausgebildet.



**Abbildung 27: Riegelrampe oberhalb der Bahnbaustelle (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 28: Grünstreifen entlang des Gießnaubachs (Blick talaufwärts)**

Abschnitt 27 bis 37 (G 9)

Seinem historischen Verlauf folgend, fließt der Gießnaubach als naturnahes Gewässer mit gewundener Linienführung durch ein landwirtschaftlich genutztes Tal. Neben Ackerflächen grenzen meist Grünlandflächen entweder mit Streuobst oder Gartennutzung an. Je nach Intensität der Nutzung ist ein Saum- oder Randstreifen ausgebildet. Abschnittsweise reicht die Nutzung direkt an die Böschungsoberkante und verdrängt zugleich die Ufervegetation. Die zahlreichen Uferabbrüche zeigen die natürliche Fließgewässerdynamik. Weitere Strukturen wie Wurzelflächen, Totholz, Kolke und Tiefrinnen, Prallbäume und Kiesbänke sind dadurch entstanden und bilden vielfältige Lebensräume. Im gesamten Abschnitt ist der Gießnaubach Teil des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“. Das Gewässer ist mit seine Ufervegetation als §33-Biotop ausgewiesen. Daneben gibt es weitere Biotope wie Hochstaudenfluren, Feuchtbrachen oder Sumpfschilfriede in Zusammenhang mit dem Gießnaubach. Das Ufergehölz mit Feldgehölz- und Auwaldanteilen setzt sich vor allem aus Eschen und (Kopf-)Weiden sowie Erlen und Ahorn zusammen. In der Strauchschicht finden sich standortgerechten Arten wie Holunder, Pfaffenhütchen, Hartriegel oder Hasel. Vereinzelt sind standortfremde Koniferen beigemischt. Ein Hochsitz, eine Hütte sowie häufige Ablagerungen im Gewässerrandstreifen aus Müll, Grünschnitt, Holz oder sonstigen Materialien stellen punktuelle Beeinträchtigungen dar, die in Richtung Nabern verstärkt anzutreffen sind. In Bereich von Kreuzungsbauwerken sowie in Abschnitt 30 bestehen Ufersicherungen aus Steinsatz oder Mauern. Die Kreuzungsbauwerke sind mit einer sedimentbedeckten Sohle ausgestattet.



**Abbildung 29: Anstehender Fels und Kiesbänke am Gewässer (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 30: Uferabbrüche bei fehlender Ufervegetation (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 31: Steinsatz als Ufersicherung (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 32: Brückenbauwerk, Gewässersohle mit Sedimentauflage (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 38 bis 39 (G 10)

Mit Beginn der Ortslage in Nabern enden die Schutzgebiete (Vogelschutzgebiet, §33-Biotop) und die anthropogenen Beeinträchtigungen neben zu. In den naturnäheren Bereichen finden sich Strukturen wie Wurzelflächen Kiesbänke, Totholz oder Tiefrinnen. Ober- und unterhalb der Kelterstraße sind die Ufer und die Gewässersohle massiv mit Beton oder betoniertem Pflaster gesichert. Daneben finden sich Sicherungen wie Steinwurf oder wilder Verbau in diesem Abschnitt. Die Durchgängigkeit des Gießnaubachs ist durch den Sohlverbau im Brückenbereich, die glatte Rampe sowie einen Sohlabsturz stark beeinträchtigt. Die Ufervegetation ist aus Einzelgehölzen mit Sträuchern aufgebaut, bei denen neben der Esche auch Erlen, Ahorn, (Kopf-)Weiden sowie Hasel, Hartriegel, Pfaffenhütchen oder Rosen auftreten. Standortfremde Fichten und Ziersträucher sind im Bereich der Hausgärten anzutreffen. Die angrenzende Nutzung im Außenbereich sind Grünlandflächen, z. T. gärtnerisch genutzt. Im Innenbereich grenzen Straßen, Wege und Hausgärten z. T. direkt an das Gewässer. Abschnittsweise ist ein Saumstreifen ausgebildet. Müll-, Grünschnittablagerungen sowie Holzlager finden sich im Gewässerrandstreifen. Zahlreiche Einleitungen münden in den Gießnaubach.



**Abbildung 33: Massiver Ufer- und Sohlverbau (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 34: Steinsatz als Ufersicherung am Prallhang (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 40 und 1 (G 11)

Der Gießnaubach folgt in diesem Abschnitt weitgehend seinem historischen Verlauf und fließt in einem teilweise stark eingetieften Profil zwischen einem befestigten Weg und Wohnbebauung. Entlang der linksufrig angrenzenden Gärten wird der anthropogene Einfluss auf das Gewässer sichtbar: wilde Verbaumaßnahmen, standortfremde Gehölze, Hütten sowie Lagerflächen (Müll, Grünschnitt, sonstige Lager) finden sich im Gewässerrandstreifen. Zahlreiche Einleitungen in den Bach sind ebenfalls vorhanden. Der Saumstreifen ist meist dort vorhanden, wo eine hohe und steile Böschung angrenzt. Die Gärten grenzen teilweise mit ihrer Nutzung, Zugängen oder Zäunen direkt an die Böschungsoberkante. Entlang des öffentlichen Weges sind die Ufer teilweise mit Gabionen gesichert. Am oberen Abschnittsende beginnt rechtsufrig eine Ufermauer. Die Ufervegetation besteht aus einzelnen großen Eschen, Ahorn oder Erlen, die mit einer Strauchschicht aus Hartriegel, Hasel oder Traubenkirsche ergänzt wird. Standortfremde Koniferen und Ziergehölze sind häufig beigemischt. Die Sohle des Gießnaubachs weist naturnahe Strukturen wie Wurzelflächen, Kiesbänke oder Totholz auf. Bauschutt und Müll befindet sich auch im Gewässerbett.



**Abbildung 35: Gabionen als Ufersicherung sowie Kiesbänke am Bach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 36: Tief eingeschnittenes Profil zwischen Weg und Hausgärten (Blick gegen Fließrichtung)**

## Abschnitt 2 bis 4 (G 12)

Der historischen Linienführung folgend fließt der Gießnaubach in diesem Abschnitt in einem mit Mauern eingefassten Kastenprofil. Kiesbänke und bewachsene Bermen haben sich stellenweise vor dem Mauerfuß gebildet. Störsteine und vereinzelt Totholz strukturieren das Gewässerbett. Die Ufermauern sind zum Teil mit überhängenden Rankpflanzen begrünt. Beidseitig bilden die Mauern den Übergang zur angrenzenden Nutzung, die aus Verkehrsflächen und Gärten besteht und keinen Randstreifen zulässt. Eine standortgerechte Ufervegetation mit (Kopf-)Weiden und Sträuchern ist nur unterhalb der rund 90 m langen Verdolung vorhanden. Die als Rohrdurchlass ausgebildete Verdolung verhindert die Fließgewässerdurchgängigkeit. Im Bereich der Hofstraße ist eine Brücke mit glatter Sohle ausgebildet, auf der nur wenig Sediment liegen bleibt. Oberhalb der Brücke befindet sich eine Saugstelle der Feuerwehr. Die Durchgängigkeit der zahlreichen Abstürze sollte durch Vorschütten oder Ausbrechen verbessert werden. Einleitungen, unter anderem der Auslauf eines RÜBS sowie einzelne Grünschnitt und Müllablagerungen kennzeichnen den Siedlungsbereich.



**Abbildung 37: Der Gießnaubach eingezwängt zwischen Ufermauern (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 38: RÜB-Auslauf und Verdolung im Bereich der Kirchhofstraße (Blick gegen Fließrichtung)**

## Abschnitt 5 bis 7 (G 13)

Der Gießnaubach fließt in diesem Abschnitt durch den Siedlungsbereich von Nabern und folgt weitgehend dem historischen Verlauf. Die überwiegend dicht angrenzende Nutzung aus Bebauung z. T. mit Hausgärten und Straßen lässt selten einen Saumstreifen zu und reicht in weiten Abschnitten direkt an die Böschungsoberkante heran. Neben den Gebäudemauern sichern häufig wilde Verbaumaßnahmen aus unterschiedlichen Materialien die Ufer. In Abschnitt 47 wurde das rechte Ufer mit einer Krainerwand gesichert. Die Ufervegetation aus überwiegend standortgerechten Bäumen wie Esche, (Kopf-)Weide und Erle sowie Sträuchern (z. B. Holunder, Hasel, Schlehe, Weißdorn) ist eher lückig und gebüschartig ausgebildet. Einzelne standortfremde Arten (Koniferen, Ziergehölze) sind beigemischt. Drei Brücken bzw. Stege mit durchgängiger Sohle engen das Gewässerprofil des Gießnaubachs ein. Als Wanderungshindernisse, die die Fließgewässerdurchgängigkeit beeinträchtigen, wirken ein Sohlabsturz mit angeschütteter Rampe sowie der Sohlverbau mit Sedimentauflage in Abschnitt 46. Ansonsten ist die Gewässersohle mit Kiesbänken, Wurzelflächen, Totholz, Prallbäumen oder Tiefrippen strukturiert. Zahlreiche Einleitungen, Ablagerungen (Müll/Bauschutt, Grünschnitt, Holz) und sonstige Lagerflächen sowie eine Aufschüttung stellen anthropogene Beeinträchtigungen dar.



**Abbildung 39: Kiesbänke und Wurzelflächen als Strukturen im Gewässer (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 40: Beidseitige Ufermauern und eine befestigte Sohle mit Sedimentauflage (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 8 bis 49 (G 14)

Oberhalb des Siedlungsbereichs von Nabern fließt der Gießnaubach in gestreckt bis gewundener Linienführung im historischen Gewässerbett. In Abschnitt 48 sind zwei Grobrechen als Getreibsel-fang eingebaut, deren Uferbereiche mit einem Natursteinsatz gesichert wurde. Die Sohle ist durchgängig. Die Brücke mit glatter Sohle und der Absturz am oberen Abschnittsende beeinträchtigen die Fließgewässerdurchgängigkeit. Der Gießnaubach hat vielfältige gewässermorphologische Strukturen ausgebildet: Quer- und Längsbänke, Prallbaum und Wurzelflächen sowie Totholz in Ufer und Sohle. Vereinzelt werden die steileren Uferbereich mit wildem Verbau oder Steinschüttungen gesichert. In diesem Abschnitt beginnen das Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ und ein §33-Biotop am Gießnaubach. Laut Biotopbeschreibung ist der 2 bis 3 m breite Bach mit kiesiger Sohle als naturnaher Bachabschnitt und standortgerechter Ufervegetation unter Schutz gestellt. Das Ufergehölz aus Erlen, Eschen und Baumweiden als Auwaldstreifen mit Übergang zum Feldgehölz ausgebildet. Standortgerechte Sträucher sind Hartriegel, Hasel, Holunder aber auch Brombeeren. Einzelne standortfremde Fichten sind beigemischt. Vereinzelt sind Grünschnitt, Müll oder Holz im Gewässerrandstreifen gelagert. Die angrenzende Nutzung besteht linksufrig aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und (Klein-)Gärten. Rechtsufrig verläuft parallel zum Gewässer ein befestigter Feldweg, der einen Saum- oder Randstreifen zulässt.



**Abbildung 41: Kiesbänke entlang des Gießnaubachs (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 42: Grobrechen oberhalb der Ortslage Nabern (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 10 bis 14 (G 15)

Im historischen Gewässerbett durchfließt der Gießnaubach in diesem Abschnitt ein stellenweise eingetieftes Profil. Zahlreiche Uferabbrüche und anstehender Schiefer am Ufer und in der Gewässersohle prägen das naturnahe Gewässer, das als §33-Biotop geschützt ist und Teil eines Vogelschutzgebiets ist. Weitere Sohlstrukturen wie Kiesbänke, Wurzelflächen, Totholz, Kehrwasser und Tiefrinnen zeigen die natürliche Gewässerdynamik. Die Ufervegetation ist von Eschen dominiert zu denen Eichen, Ahorn sowie Hasel, Hartriegel oder Holunder treten. Das standortgerechte Gehölz begleitet als Ufergalerie den Gießnaubach. In Bereichen mit starker Ufererosion fehlt der Bewuchs. Der relative enge Einschnitt des Fließgewässers verläuft zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Streuobst, Wiesen). Die Erholungsnutzung der Flächen zeigt sich an den zahlreichen Grünschnitt-, Müll/Bauschuttalagerungen, Holzlager und Hütten im Gewässerrandstreifen. Durch die hohe Böschung und den gewundenen Verlauf ist ein Saumstreifen ausgebildet, der sich abschnittsweise auf einen mind. 10 m breiten Randstreifen ausdehnt. Am oberen Abschnittsende befinden sich eine befestigte Gewässersohle und ein Sohlabsturz im Brückenbereich der K1250, die die Durchgängigkeit des Gießnaubachs beeinträchtigen. In Abschnitt 50 mündet von rechts ein wasserführender Graben.



**Abbildung 43: Naturnahe Strukturen am Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 44: Anstehender Schiefer am Ufer und in der Gewässersohle (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 45: Gemarkungsgrenze an der K1250 mit Brücke und Absturz (Blick gegen Fließrichtung)**

### 3.1.2 Bächlesgraben

#### 50m-Abschnitte

##### Abschnitt 1 (B 1)

In der historischen Karte mündete der Bächlesgraben nördlich der Johanneskirche von rechts in den Gießnaubach. Heute verläuft der temporär wasserführende Graben auf rund 40 m in einer Verdolung und mündet von rechts in das Hauptgewässer. Rechtsufrig befindet sich eine öffentliche Grünanlage, die teilweise als Spielplatz genutzt wird. Links grenzen Wohnhäuser an das Bachgrundstück. Der Einlauf der Verdolung ist mit einem Getreibselgitter geschützt. Am oberen Abschnitts-ende befindet sich ein Steg.



**Abbildung 46: Mündung des Bächlesgraben in den Gießnaubach**



**Abbildung 47: Einlauf in die Verdolung des Bächlesgraben (Blick in Fließrichtung)**

## Abschnitt 2 und 3 (B 2)

In diesem Abschnitt folgt der Bächlesgraben weitgehend seinem historischen Verlauf. Zur Zeit der Kartierung führte er kein Wasser. In der kiesigen Sohle sind dennoch Strukturen wie Totholz, Wurzelflächen oder kleine Kiesflächen erkennbar. Der Siedlungseinfluss der links meist direkt angrenzenden Bebauung mit Hausgärten zeigt sich an Bauschutt- und Müllablagerungen in Ufer und Sohle. In Abschnitt 3 befindet sich ein Holzlager im Gewässerrandstreifen. Zäune grenzen das Gewässergrundstück häufig ab. Rechts verläuft eine städtische Fläche, die als Grünland gepflegt wird und einen Saumstreifen zulässt. Ein Steg sowie eine Brücke, beide mit durchgängiger Gewässer- sohle, haben keine negativen Auswirkungen auf die Durchgängigkeit des Grabens. Dagegen verhindert der Rohrdurchlass in Abschnitt 3 die Fließgewässerdurchgängigkeit. Oberhalb der Brücke in Abschnitt 3 verläuft der Bächlesgraben eher als strukturarmer Wiesengraben mit schmalen Hochstaudensaum. Im übrigen Abschnitt findet sich ein zum Teil dichtes Ufergehölz aus standortgerechten Arten wie Eschen, Weiden, Holunder, Liguster, Hartriegel oder Traubenkirsche.



**Abbildung 48: Hütte, Müll und Zaun im Bereich der Hausgärten (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 49: Ausgetrocknetes Bachbett unterhalb der Brücke mit Einleitung (Blick in Fließrichtung)**

## Abschnitt 4 bis 9 (B 3)

Entsprechend seiner historischen Linienführung verläuft der Bächlesgraben heute am nördlichen Siedlungsrand des Teilorts Nabern. Der temporäre wasserführende Graben verläuft mit gestreckter Linienführung zwischen einem Feldweg und der Bebauung in einem rund 5 m breiten Grünstreifen. Zur Zeit der Kartierung war ab Abschnitt 6 (talaufwärts) Wasser im Graben anzutreffen. Aufgrund der geringen Wasserführung sind die Ufer- und Sohlstrukturen sowie die unterschiedlichen Varianten nur gering ausgeprägt. Strukturen entstehen vor allem durch die vorhandene Vegetation. Fast der gesamte Abschnitt ist als §33-Biotop „Schilfröhricht“ unter Schutz gestellt. Aufgrund intensiver Pflege ist das Röhricht teilweise zurückgedrängt, so dass lediglich ein schmaler Hochstaudensaum aus Mädesüß, Baldrian, Seggen und Brennessel ausgebildet ist. Der Graben verläuft an der Grenze zum Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“, das von vielfältigen, kleinteiligen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Streuobstwiesen und eingestreuten Waldflächen geprägt ist. Die Durchgängigkeit im Bächlesgraben ist durch drei z. T. marode Rohrdurchlässe sowie einen Sohl- absturz beeinträchtigt. Zahlreiche Einleitungen führen von der bebauten Fläche in den Graben.



**Abbildung 50: Bächlesgraben entlang der nördlichen Siedlungsgrenze (Blick talabwärts)**



**Abbildung 51: Rohrdurchlass als Wanderungshindernis (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 10 bis 17 (B 4)

In der historischen Karte ist der Bächlesgraben als Strichbach entlang von Flurstücksgrenzen dargestellt, dessen Verlauf dem heutigen entspricht. Zur Zeit der Kartierung war nur wenig stehendes Wasser im Bach. Als Schadstrukturen sind sechs Rohrdurchlässe zu nennen, die die Durchgängigkeit beeinträchtigen. Überdies ist immer wieder Müll im Graben und dessen Randbereiche zu finden. In den Abschnitten 10 bis 13 begleitet rechtsufrig ein unbefestigter und teilweise begrünter Feldweg den Graben. Linksufrig grenzen Acker- und vor allem Grünlandflächen an. Talaufwärts ist der Bächlesgraben weniger stark eingetieft und besitzt somit ein breiteres Grabenbett. Die hier wachsende Ufervegetation aus Hochstauden und Röhricht, die als §33-Biotop geschützt ist, ist lediglich in den Abschnitten 11 und 12 flächig ausgebildet. Beidseitig ist ansonsten höchstens ein schmaler Saumstreifen ausgebildet. Der Abschnitt liegt vollständig im Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“. Von rechts fließt ein Graben in Abschnitt 14 in den Bächlesgraben. Linksufrig münden zahlreiche Rohre, die wahrscheinlich die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen drainieren.



**Abbildung 52: Röhricht als §33-Biotop geschützt (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 53: Gestreckter Verlauf zwischen Grünlandflächen (Blick in Fließrichtung)**

## Abschnitt 18 (B 5)



**Abbildung 54: Einlauf in die Verdolung des Bächlesgraben (Blick in Fließrichtung)**

In diesem Abschnitt befindet sich der Ursprung des Bächlesgrabens, wie er auch in der historischen Karte dargestellt ist. Die mit Hecken bewachsenen Gräben münden zusammen und bilden so den Bächlesgraben, der zuerst in einer rund 35 m langen Verdolung verschwindet. Parallel zum Bächlesgraben verläuft heute ein Kanal.

### 3.1.3 Windbach/Ehnisbach

#### 100m-Abschnitte

##### Abschnitt 1 bis 8 (W 1)

Der Windbach mündet rund 200 m oberhalb der Ortslage Nabern von rechts in den Gießnaubach. Die beiden Gewässer sind in diesem Abschnitt durch verschiedenste Schutzkategorien gesichert: Vogelschutzgebiet, Naturdenkmal und §33-Biotop. Dieser naturnahe und weitgehend unbeeinträchtigte Gewässerabschnitt des Windbachs folgt dem historischen Verlauf und bildet vielfältige Strukturen wie Mäanderschlingen, Tiefrippen und Kolke und Kiesbänke. Totholz ist in Ufer und Sohle zu finden. Die zahlreichen Uferabbrüche sind nur an einzelnen Stellen mit wildem Verbau gesichert. Laut Biotopbeschreibung ist der Windbach oberhalb des Zusammenflusses ein bis zwei Meter weit eingetieft und besitzt eine Wassertiefe bis zu einem halben Meter. In Abschnitt 8 mündet von links der Graben NN-DT4, in Abschnitt 6 zwei zur Zeit der Kartierung wasserführende Rohre, ggf. Drainageleitungen. Ein Rohrdurchlass mit glatter Sohle beeinträchtigt die Fließgewässerdurchgängigkeit. Der anthropogene Einfluss wird an den einzelnen Müll-, Bauschutt- und Grünschnittablagerungen im Gewässerrandstreifen sichtbar. Die angrenzende Nutzung besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Grünland), die je nach Intensität der Nutzung einen Saum- oder Randstreifen zulassen. Ab Abschnitt 8 verläuft die Autobahn A8 parallel zum Gewässer. Die als Auwald und Feldgehölz geschützte Ufergalerie wird von Eschen dominiert, häufig mit Erlen und Baumweiden durchmischt. In der ebenfalls standortgerechten Strauchschicht finden sich Liguster, Pfaffenhütchen, Hasel, Schlehe, Hartriegel oder Holunder.



**Abbildung 55: Mündung von Windbach und Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 56: Flaches Auen- und Muldental in der Windbachaue (Blick talaufwärts)**



**Abbildung 57: Kiesbänke, Prallbäume und Wurzelflächen als naturnahe Strukturen (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 58: Totholz oberhalb eines Rohrdurchlasses (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 9 bis 12 (W 2)

Der Windbach wurde in diesem Abschnitt aufgrund der Autobahn sowie der zur Kartierung im Bau befindlichen Schnellbahntrasse in seiner Linienführung und Naturnähe stark verändert. Eine Gasleitungskreuzung sowie zwei Brücken machen Ufer- und Sohlbefestigungen erforderlich. Ein Sohlabsturz beeinträchtigt die Durchgängigkeit des Fließgewässers. Die Sohle im Durchlass unter der Autobahn wurde mit einer Niedrigwasserrinne durchgängig gestaltet. Gleiches gilt für die Sohle im Brückenbereich der Zufahrt. Wurzelflächen, Prallbäume und Kiesbänke stellen naturnahe Strukturen in der Gewässersohle in diesem Abschnitt dar. Oberhalb der Autobahn wurde der Windbach im Zuge des Neubaus der Schnellbahntrasse naturnah gestaltet. In Abschnitt 9 endet das §33-Biotop „Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8“; in Abschnitt 12 beginnt jenseits von Autobahn und Bundesbahn ein weiteres Biotop. Beide Schutzgebiete stellen den Windbach mit begleitendem Gehölzstreifen unter Schutz. Im gebüschartig oder galerieartig ausgebildeten Ufergehölz sind Eschen, (Kopf-)Weiden oder Ahorn in der Baumschicht sowie Hasel, Liguster, Weißdorn oder Brombeeren in der Strauchschicht anzutreffen. Müll vor allem auch im Gewässerbett, Grünschnitt im Randstreifen sowie Einleitungen zeigen den anthropogenen Einfluss auf das Gewässer.

Ein Rand- oder Saumstreifen ist teilweise ausgebildet, vor allem wenn sich das Ufergehölz auf eine größere Breite erstrecken kann.



**Abbildung 59: Sohlabsturz unterhalb der Zufahrtsbrücke zur Baustelle (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 60: Durchlass im Bereich der Autobahn A8 (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 61: Windbach im Bereich der neuen Bahnlinie (Blick gegen Fließrichtung)**

### Abschnitt 13 bis 16 (W 3)

Der Windbach fließt in diesem Abschnitt als naturnahes Fließgewässer mit begleitendem Gehölzstreifen und folgt weitgehend seinem historischen Verlauf. In Abschnitt 16 wurde eine Mäanderschlinge begradigt oder abgeschnitten. Aufgrund der zahlreichen Mäanderschlingen, insbesondere in unteren Abschnitten, sind Ufersicherungen aus Steinmaterial eingebracht. Entlang des befestigten Feldweges sichern Steinsätze oder ingenieurbioologische Bauweisen (Krainerwand) die Ufer. Hier grenzt die Nutzung direkt an die Böschungsoberkante. Im Bereich angrenzender Grünlandflächen ist meist ein Saum- oder ein Randstreifen ausgebildet. Rechtsufrig befand sich zur Zeit der Kartierung die Baustelle der Bahnlinie. Häufig finden sich Grünschnittlagerflächen sowie ein Holzlager im Gewässerrandstreifen. Im kiesreichen und sandigen Gewässerbett des Windbachs haben sich unterschiedliche Strukturen ausgebildet: Tiefrippen und Kolke, Längs- und Querbänke. Totholz findet sich in Ufer und Sohle. Der als Maulprofil ausgebildete Durchlass ist bedingt durchgängig. Einige Entwässerungsrohre, möglicherweise Drainagen, münden in das Fließgewässer. Der Windbach ist Teil des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ und ist als §33-Biotop unter

Schutz gestellt. Im Ufergehölz mit Auwald- und Feldgehölzanteilen ist die Esche die vorherrschende Baumart. Abschnittsweise gibt es viele Baumweiden (z. T. als Kopfweiden), Ahorn, Eichen oder Erlen. Die Ufervegetation ist eher aus Einzelgehölzen mit einer standortgerechten Strauchschicht (z. B. Traubenkirsche, Hasel, Hartriegel, Holunder) aufgebaut.



**Abbildung 62: Prallbaum und Uferabbruch als naturnahe Strukturen (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 63: Ehemalige Krainerwand mit Steinschüttung am Böschungsfuß (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 17 bis 25 (W 4)

Der Windbach folgt in diesem Abschnitt weitgehend seiner historischen Linienführung. In den Abschnitten 23 und 25 wurden jeweils Mäanderschlingen begradigt oder abgeschnitten. Der nur gering veränderte Bach ist Teil eines Vogelschutzgebietes und als §33-Biotop unter Schutz gestellt. In der Aue finden sich zudem weitere gewässerbezogene Biotope wie Weidenhecken, Nasswiesen, Hochstaudenfluren und Waldsimensümpfe. Das standortgerechte Ufergehölz aus vorherrschenden Eschen, Erlen, Baumweiden und z. T. einzelnen Eichen ist überwiegend galerieartig ausgebildet. In der Krautschicht finden sich Holunder, Traubenkirsche, Hartriegel, Hasel und Pfaffenhütchen. Der naturnahe Windbach weist unterschiedliche gewässermorphologische Strukturen wie Prallbäume, Kiesbänke, Tiefrippen und Kolke und Wurzelflächen auf. Das viele Totholz bildet stellenweise natürliche Abstürze. Der mäandrierende Verlauf bringt zahlreiche Uferabbrüche mit sich. Mehrere Aufschüttungen entlang des Gewässers wurden bei der Kartierung erfasst. Ebenso verdeutlichen die häufigen Ablagerungen aus Grünschnitt, Müll/Bauschutt, Holz sowie ein Hochsitz im Gewässerrandstreifen den anthropogenen Einfluss. Drei Gräben sowie zahlreiche Einleitungsrohre, ggf. aus Drainagen, münden in den Windbach. Die vorhandenen Brücken engen zwar das Fließgewässer ein, sind alle mit einer durchgängigen Gewässersohle ausgestattet. Die angrenzende Nutzung aus Acker- und Grünlandflächen reicht stellenweise bis an die Böschungsoberkante. Im Bereich von Gewässerschlingen ist z. T. ein Randstreifen ausgebildet.



**Abbildung 64: Saumstreifen zwischen Windbach und Ackerflächen (Blick talaufwärts)**



**Abbildung 65: Plattiges Geschiebe als Strukturbildner (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 66: Aufschüttungen im Randstreifen**



**Abbildung 67: Totholzablagerung oberhalb einer Brücke (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 26 bis 28 (W 5)

An der Abschnittsgrenze beginnt ein Waldbiotop, das den Windbach und seine Aue als traubenkirschenreicher bachbegleitender Eschenwald in Waldrandlage unter Schutz stellt. Das natürliche Gewässer mäandriert und bildet vielfältige Gewässerstrukturen aus Kies, Totholz und Pflanzenwurzeln. Laut Biotopbeschreibung handelt es sich um einen sehr langsam fließenden Bach mit überwiegend kiesiger Gewässersohle, der bis zu 1 m eingetieft fließt. Entlang des Windbachs stehen überwiegend Eschen und Erlen sowie einzelne Pappeln. Zu den angrenzenden linksufrigen landwirtschaftlichen Flächen ist teilweise ein gut strukturierter, strauchreicher Waldrand ausgebildet. In Abschnitt 28 befindet sich eine Aufschüttung im rechten Gewässerrandstreifen. Vereinzelt wurden Grünschnitt und Holzlager im Randstreifen erfasst. Überwiegend ist linksufrig ein Saumstreifen, rechtsufrig der Wald als Randstreifen vorhanden.



**Abbildung 68: Naturnaher Waldbach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 69: Strukturen aus Steinen sowie Wurzelflächen am Windbach (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 29 bis 33 (W 6)

Entsprechend seinem natürlichen Lauf fließt der Windbach mäandrierend bis geschwungen als naturnahes Fließgewässer durch weitgehend landwirtschaftliche genutzte Flächen. In einigen Abschnitten grenzen rechtsufrig Fichtenforste an, die teilweise bis ans Ufer reichen. Ansonsten ist eine standortgerechte Ufergalerie ausgebildet. Der teilweise als Auwald ausgeprägte Gehölzsaum besteht aus dominierender Esche mit Weide, Erle, Ahorn, Eiche und einzelnen Pappeln. Die Strauchschicht ist aus heimischen Arten wie Hartriegel, Pfaffenhütchen, Liguster, Holunder oder Hasel aufgebaut. Der Windbach ist Teil eines Vogelschutzgebiets und im gesamten Abschnitt als §33-Biotop unter Schutz stellt. Weitere Biotope wie eine Nasswiese sowie eine feuchte Hochstaudenflur stehen im räumlichen Zusammenhang mit dem Fließgewässer und prägen die Aue. Der langsam fließende Windbach hat eine teils kiesige, teils schlammige Gewässersohle. Kiesbänke, Tiefrinnen & Kolke, Wurzelflächen und Prallbäume sowie viel Treibholz sind als gewässermorphologische Strukturen anzutreffen. Durch das starke Mäandrieren gibt es häufig Uferabbrüche, die punktuell mit wildem Verbau gesichert sind. Die Brücke ist mit einer durchgängigen Sohle ausgestaltet. Der Rohrdurchlass in Abschnitt 31 beeinträchtigt die Fließgewässerdurchgängigkeit. Einige wasserführende und nicht wasserführende Gräben sowie Einleitungen - möglicherweise aus Drainagen - münden in den Windbach. Zahlreiche Ablagerungen wie Müll/Bauschutt, Grünschnitt oder Holz sind im Gewässerrandstreifen zu finden. Dieser Pufferstreifen ist unterschiedlich breit ausgeprägt und reicht von direkt angrenzender Nutzung bis zu einem mindestens 10 m breiten Gewässerrand.



**Abbildung 70: Totholz als natürliches Hindernis  
(Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 71: Rohrdurchlass mit glatter Sohle  
(Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 34 bis 39 (W 7)

Der Windbach fließt hier als unverändert bis gering veränderter naturnaher Bach mit gewundener Linienführung. In den unteren Abschnitten verläuft das Fließgewässer entlang der Markungsgrenze und wird linksufrig von als Nasswiese geschützten Grünlandflächen begleitet. Bachaufwärts verläuft der Windbach vollständig im Wald. Häufig grenzen standortfremde Fichtenbestände an, die meist bis an den Uferrand reichen und deren forstliche Maßnahmen das Gewässer beeinträchtigen. In Abschnitt 37 beginnt ein Waldbiotop, das den Bachverlauf mit Steil- und Flachufern, Auskolkungen und Stillwasserzonen mit einem eschenreichen Laubmischwaldsaum schützt. Daran angrenzend befindet sich ein weiteres §33-Biotop: ein Buchen-Eichen-Altholz als Bruthabitat für seltene Vogelarten. Mit Ausnahme der angrenzenden Fichtenbestände ist ein Gewässerrandstreifen ausgebildet. Ober- und unterhalb des Kreuzungsbauwerks mit durchgängiger Sohle findet man anstehenden Fels (Schiefer) in Ufer und Sohle. Ansonsten ist viel Totholz vorhanden. In diesem Abschnitt mündet neben zwei wasserführenden Gräben auch das Simriswasenbächle (von links). Am oberen Abschnittsende wird das Profil kerbtalartig. Der Abschnitt endet an der Markungsgrenze zu Weilheim.



**Abbildung 72: Forstliche Maßnahmen am Windbach**



**Abbildung 73: Anstehendes Gestein in Ufer und Sohle (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 74: Windbach als Kerbtalgewässer  
(Blick gegen Fließrichtung)**

### 3.1.4 Sairbach

#### 50m-Abschnitte

Abschnitt 1 bis 9 (S 1)

Der naturnah geprägte Sairbach folgt in diesem Abschnitt dem historischen Verlauf und mündet im Wald von links in den Windbach/Ehnisbach. Das Fließgewässer hat zahlreiche Gleit- und hohe Prallufer ausgebildet. Daneben finden sich vielfältige morphologische Strukturen wie Totholz in Ufer und Sohle, Kiesbänke, Wurzelflächen oder Tiefrinnen und Kolke im Gewässer. Rechtsufrig grenzen Grünlandflächen an das Gewässer, die stellenweise als Feuchtgrünland ausgeprägt sind (siehe Abschnitt 3 bis 5) oder beweidet werden. Die Grünlandnutzung reicht stellenweise näher an den Sairbach heran und lässt hier nur einen Saumstreifen zu. Linksufrig säumt ein eschenreicher Laubmischwald das Gewässer, der den Randstreifen prägt. An einzelnen Stellen finden sich Fichten(forste) im Randstreifen. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch einen Durchlass mit glatter Sohle in Abschnitt 3 sowie Aufschüttungen, Holz- bzw. Grünlager in den südlichen Abschnitten. In Abschnitt 2 mündet ein Rohr, das wahrscheinlich die angrenzenden Grünlandflächen entwässert. Der gesamte Sairbach auf Gemarkung Kirchheim verläuft im Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“. In diesem Abschnitt ist das Fließgewässer nahezu vollständig als Waldbiotop unter Schutz gestellt. In der Biotopbeschreibung wird der Sairbach als Gewässer mit naturnaher, bachbegleitender Vegetation in Waldrandlage bezeichnet. Als mäandrierender, langsam fließender Bach hat er eine vorwiegend steinig ausgeprägte Bachsohle.



**Abbildung 75: Ausbildung von Prall- und Gleithang (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 76: Natürlicher Absturz aus Wurzeln und Totholz (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 77: Grünland- und Weidenutzung in der Aue - rechtsufrig (Blick talwärts)**



**Abbildung 78: Rohrdurchlass bei Wegkreuzung (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 10 bis 15 (S 2)

Der Sairbach fließt in dem als §33-Biotop geschützten Bereich als naturnahes Gewässer mit Ufergehölz, das teilweise als Bachauwald, teilweise als Feldgehölz ausgebildet ist. Laut Biotopbeschreibung besitzt das Fließgewässer ein sandig-kiesiges Bett und einen Verlauf mit zahlreichen Windungen. Der Verlauf des Sairbachs entspricht der ehemaligen Linienführung mit Ausnahme von geringfügigen Abweichungen im Bereich der Wegkreuzungen, die bereits in der historischen Karte vorhanden waren. Diese zwei Kreuzungsbauwerke beeinträchtigen die Durchgängigkeit. Während das Rechteckprofil in Abschnitt 10 mit Sedimentauflage ausgestattet ist, stellt der Rohrdurchlass inkl. Sohlabsturz in Abschnitt 14 ein erhebliches Wanderungshindernis dar. Zudem ist der Rohrdurchlass oberstrom mit Treibgut versetzt. Der Sairbach weist hier vielfältige morphologische Strukturen auf wie Totholz, Wurzelflächen, Prall- und Gleithang, Tiefrinnen und Kolke, Quer- und Längsbänke. Die Ufervegetation besteht aus standortgerechten Baumarten wie Erlen, Eschen sowie Eichen oder Ahorn. Daneben finden sich Hasel, Weißdorn, Holunder, Hartriegel oder Pfaffenhütchen in der Strauchschicht. Standortfremde Fichten finden sich in den Abschnitten 14 und 15 (rechtsufrig). Das Ufergehölz ist überwiegend galerieartig ausgebildet. Im Bereich der angrenzenden Weideflächen prägen Einzelgehölze das Bild. Die angrenzende Nutzung, die einen Rand- oder

zumindest einen Saumstreifen zulässt, ist Grünland sowie eine Sukzessionsfläche im oberen Abschnittsbereich. Das Grünland ist teilweise beweidet und in diesen Bereichen durch Zugänge der Weidetiere ans Gewässer geprägt. Grünschnitt-, Bauschutt- und Müllablagerungen sowie ein Hochsitz im Gewässerrandstreifen stellen punktuelle Beeinträchtigungen dar. Im Zusammenhang mit dem Sairbach ist eine gewässerbegleitende und feuchte Hochstaudenflur sowie eine Nasswiese als §33-Biotop unter Schutz gestellt.



**Abbildung 79: Stark geschwungener Verlauf mit Prall- und Gleithang (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 80: Rohrdurchlass mit Absturz als Wanderungshindernis (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 16 (S 3)



**Abbildung 81: Verdolung im Bereich der K1252 / Bissinger Straße (Blick gegen Fließrichtung)**

Im Bereich der Bissinger Straße ist der Sairbach auf einer Länge von rund 35m verdolt. Die Dole ist von unterstrom eingestaut. Oberstrom sind die Ufer mit Böschungspflaster befestigt. Hier liegt Müll und Bauschutt im Randstreifen. Das §33-Biotop endet unterhalb der Verdolung, so dass der offen verlaufende Bereich naturnahe Strukturen aufweist.

#### Abschnitt 17 bis 19 (S 4)

Auch in diesem Abschnitt folgt der Sairbach als naturnahes und strukturreiches Gewässer seinem historischen Verlauf. Totholz, Wurzelflächen, Kiesbänke und zahlreiche Uferabbrüche prägen als gewässermorphologische Strukturen das Bild. Rechtsufrig stockt auf einer steilen und hohen Böschung ein Laubwald. Linksufrig grenzen Grünlandflächen an einen meist ausgebildeten Saumstreifen. Müll-, Bauschutt- und Grünschnittablagerungen im Randstreifen wurden häufig erfasst. Daneben münden von rechts zahlreiche Rohre in den Sairbach, die wahrscheinlich die

landwirtschaftlichen Flächen drainieren. Oberhalb der Verdolung münden beidseitig zwei zur Zeit der Kartierung wasserführende Rohre. Das Ufergehölz aus standortgerechten Arten wie Eschen, Erlen, Pappeln, Eichen und Ahorn ist galerieartig ausgebildet. In der Strauchschicht finden sich Hasel, Hartriegel, Pfaffenhütchen oder Holunder. Der gesamte Abschnitt liegt im Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“.



**Abbildung 82: Wurzelflächen, Kiesbänke und Totholz als naturnahe Strukturen (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 83: Bauschuttablagerung und Drainagemündung am Sairbach**

Abschnitt 20 (S 5)



**Abbildung 84: Ufer- und Sohlverbau unterhalb der Verdolung an der Gemarkungsgrenze**

Die verbleibenden 30m bis zur Gemarkungsgrenze verläuft der Sairbach als deutlich verändertes Gewässer durch Sohl- und Uferverbau sowie einem Absturz beeinträchtigt. Es münden zwei wasserführende Gräben in das Gewässer. Die Ufervegetation ist galerieartig (rechts) und gebüschartig (links) ausgebildet. Oberhalb der Markungsgrenze zu Bissingen schließt ein nicht durchgängiger Rohrdurchlass an.

### 3.1.5 NN-DT4 (Bärsaugraben)

#### 50m-Abschnitte

Abschnitt 1 bis 3 (NN 1)

Der Graben NN-DT4 ist in der historischen Karte nicht dargestellt. Das temporär wasserführende Gewässer ist im Bereich der Autobahn A8 sowie der zukünftigen Bahnlinie der Deutschen Bahn auf einer Strecke von rund 100 m verdolt. Die Verdolung ist als glattes Rohr ausgebildet, so dass sie eine Wanderungsbarriere darstellt. Der Mündungsbereich in den Windbach ist Teil des §33-Biotops

und Naturdenkmal „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau bzw. Ehnisbach“. Dieser Abschnitt ist naturnäher mit Totholzablagerungen und einem gebüschartigen Ufergehölz. Oberhalb der Verdolung verläuft der Graben als geradliniges Gewässer, dessen Ufervegetation als §33-Biotop geschützt ist. Laut Biotopbeschreibung ist der Röhrichtbestand aus Rohrglanzgras und Igelkolben durch die Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen artenarm und lückig. Die angrenzende Nutzung ist rechtsufrig durch die Baustelle bestimmt. Linksufrig grenzen Ackerflächen an einen als Grünland gepflegten Saumstreifen.



**Abbildung 85: Mündung des Grabens NN-DT4 in den Windbach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 86: Einlauf in die Verdolung im Bereich der Bahnbaustelle (Blick in Fließrichtung)**

#### Abschnitt 4 bis 11 (NN 2)

Der Graben NN-DT4 verläuft in diesem Abschnitt als geradliniger Wiesengraben zwischen Feldwegen, ackerbaulich genutzten Flächen und der Baustelleneinrichtungsfläche. Die Nutzung reicht meist bis an die Böschungsoberkante. Zur Zeit der Kartierung befand sich stehendes Wasser im Graben. Die Ufervegetation ist überwiegend grasdominiert. In einigen Abschnitten sind die vorhandenen Röhrichtbestände aus Rohrglanzgras und Igelkolben als §33-Biotop geschützt. Hier bildet die Vegetation kleinere Strukturen in der lehmig ausgeprägten Sohle. Die vorhandenen Rohrdurchlässe stellen Wanderungshindernisse dar und führen vereinzelt zu Rückstau im Graben.



**Abbildung 87: Röhricht als §33-Biotop (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 88: Geradliniger Verlauf zwischen Acker und Feldweg (Blick gegen Fließrichtung)**

### Abschnitt 12 bis 14 (NN 3)

In diesem Abschnitt verläuft der Graben NN-DT4 geradlinig in einem tiefer eingeschnittenen Profil mit geringer Wasserführung. Stellenweise ist eine breitere und bewachsene Grabensohle ausgebildet, so dass kleinere Strukturen entstehen. Die Grabenvegetation besteht aus einer meist grasdominierten Kraut- und Hochstaudenflur. Arten wie Mädesüß, Weidenröschen sowie Berle wachsen im Profil. Die angrenzende Nutzung ist linksufrig von landwirtschaftlicher Ackernutzung geprägt. In den Abschnitten 13 und 14 verläuft einer ca. 3m breiter Grünlandstreifen parallel zum Graben. Rechts begleitet ein unbefestigter Feldweg das Gewässer. Durch die eingetiefte Böschung ist abschnittsweise ein Saumstreifen vorhanden. In Abschnitt 12 befindet sich ein teilweise verlandeter Rohrdurchlass, der als Wanderungshindernis wirkt.



**Abbildung 89: Strukturen durch Bewuchs in der Grabensohle (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 90: Grünlandstreifen (links) entlang des Ackers (Blick in Fließrichtung)**

### Abschnitt 15 bis 17 (NN 4)

In diesem Abschnitt mündet ein Löschwasserteich zur Speicherung von Niederschlagswasser mit einem Überlauf von links in den Graben. Oberhalb des Teiches ist der Graben zur Zeit der Kartierung trocken gefallen. In diesem Abschnitt ist NN-DT4 unter anderem durch einen parallel verlaufenden Damm tiefer eingeschnitten. Die steilen Böschungen sind mit einer grasdominierten Kraut- und Hochstaudenflur aus Arten wie Mädesüß, Weidenröschen, Seggen oder Brennesseln bewachsen. In Abschnitt 15 befindet sich eine Strauchgruppe aus Liguster und Schlehe. Linksufrig grenzt eine landwirtschaftliche Anlage mit bebauten Flächen direkt an die Grabenoberkante. Rechtsufrig verläuft ein asphaltierter Weg ebenfalls entlang der Böschungskante. Zwei Einleitungsrohre und ein nicht durchgängiger Rohrdurchlass zeigen den zunehmenden Einfluss der Siedlung.



**Abbildung 91: Löschteich am Graben NN-DT4  
(Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 92: Mit Hochstauden bewachsene  
Auffüllung entlang des Grabens (Blick talwärts)**

#### Abschnitt 18 bis 21 (NN 5)

Hier endet laut AWGN der Graben NN-DT4 an einem Feldweg. Auf den letzten rund 30m ist kein Grabenbett ausgebildet. Dieser Abschnitt ist zur Zeit der Kartierung bereichsweise trockengefallen. Er wird auf der gesamten Länge von bachbegleitenden Hochstauden wie Weidenröschen, Kohldistel, Brennnessel, aber auch Disteln begleitet. Der Graben verläuft geradlinig zwischen einem befestigten Feldweg und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ein schmaler Saumstreifen ist beidseitig ausgebildet. Der genaue Verlauf der Rohrdurchlässe in Abschnitt 18 ist vor Ort zu prüfen.



**Abbildung 93: Weiterer Bachverlauf laut AWGN  
(Blick talaufwärts)**



**Abbildung 94: Geradliniger Verlauf entlang eines  
Feldwegs (Blick talabwärts)**

### 3.1.6 Auchtert/ Simriswasenbächle

#### 50m-Abschnitte

##### Abschnitt 1 bis 5 (A 1)

Wie in der historischen Karte mündet der Auchtert von links in einem Außenbogen in den Windbach. Der Graben folgt einer mäandrierenden Linienführung, die durch häufige Uferabbrüche in den Prallhängen charakterisiert ist. Zur Zeit der Kartierung war viel Laub sowie Totholz im Bachbett, das nur wenig Wasser führte. Die Strukturen im Bachbett ergeben sich durch die pflanzlichen Ablagerungen. In Abschnitt 3 mündet von links ein trocken gefallener Graben. Der Auchtert ist Teil eines §33-Biotops sowie des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“. In Abschnitt 5 kreuzt ein Trampelpfad über einen Holzsteg, der das Gewässer einengt. Rechtsufrig grenzt größtenteils ein Fichtenwald an eine meist standortgerechte Galerie.



**Abbildung 95: Mündung in den Windbach  
(oben rechts, Blick talabwärts)**



**Abbildung 96: Naturnaher Waldbach (Blick talabwärts)**

##### Abschnitt 6 (A 2)

In der historischen Karte beginnt der Auchtert im Bereich des heutigen Teiches, der 1982 von den Naberner Seefreunden e.V. angelegt wurde und heute als Fischteich genutzt wird. Die Schilfröhrichte entlang des Teiches sind als §33-Biotops geschützt. Abschnitt 6 beginnt beim Teichüberlauf mit einer rund 35m langen Verdolung. Unterhalb des kreuzenden Waldwegs beginnt ein natürliches und nahezu unbeeinträchtigt Fließgewässer mit mäandrierender Linienführung. Der Auchtert ist Teil des Waldbiotops „Bachlauf im Auchert W Weilheim“, das naturnahe Abschnitte eines Flachlandbachs sowie den Schwarzerlen-Eschen-Wald unter Schutz stellt. Er befindet sich ebenso wie der Teich in einem Vogelschutzgebiet.



**Abbildung 97: Teich als Ursprung des Auchttert (Blick südwärts)**



**Abbildung 98: Einlaufbauwerk am Teich (Blick talabwärts)**



**Abbildung 99: Rohre unterhalb der Verdolung, z. T. wasserführend (Blick talaufwärts)**

### 3.1.7 Jauchertbach

#### 100m-Abschnitte

##### Abschnitt 1 (J 1)

Der Jauchertbach mündet im Siedlungsbereich oberhalb der B297 von links in den Gießnaubach. Sein Verlauf entspricht der historischen Linienführung. Die dicht angrenzende Nutzung aus Siedlungsflächen mit Hausgärten sowie Kreuzungsbauwerke führen zu vielzähligen Ufersicherungen wie Mauern, Steinsatz, Steinschüttung oder wilden Verbaumaßnahmen. Der Jauchertbach fließt in diesem Abschnitt in einem eingetieften Profil. Fehlt die Ufersicherung, prägen Uferabbrüche das Bild. Aufgrund der tiefen Böschungen ist teilweise ein Saumstreifen vorhanden. Die steilen Ufer sind überwiegend mit standortgerechten Gehölzen wie Eschen, (Kopf-)Weiden sowie Hartriegel, Pfafenhütchen, Holunder oder Traubenkirschen bewachsen. An einzelnen Stellen treten standortfremde Ziergehölze im Bereich der Hausgärten in den Vordergrund. Einzelne Gewässerstrukturen wie Störsteine oder Wurzelflächen sind in der Sohle anzutreffen. Drei Sohlabstürze sowie eine rund 20 m lange Verdolung beeinträchtigen die Durchgängigkeit des Fließgewässers. Die Fuß- und Radwegbrücke hat eine mit Sediment ausgebildete Gewässersohle.



**Abbildung 100: Mündungsbereich in den Gießnaubach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 101: Auslauf aus der Verdolung Limburgstraße (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 2 bis 4 (J 2)

Entsprechend seiner historischen Linienführung verläuft der Jauchertbach in diesem Abschnitt am Rande einer öffentlichen Grünanlage entlang eines Fuß- und Radweges. Rechts grenzen Hausgärten an, die mit unterschiedlichen Ufersicherungen aus Mauern, Steinsatz, Steinschüttungen oder wilden Verbaumaßnahmen gesichert sind. Fehlt die Ufersicherung entstehen Uferabbrüche. Auf dieser eher steilen und langen Uferböschung wachsen neben standortgerechten Gehölzen auch Koniferen oder Ziergehölze. Zahlreiche Grünschnitt- und Müllablagerungen sind in diesem Bereich anzutreffen. Ansonsten besteht das Ufergehölz aus standortgerechten Bäumen wie Eschen, Weiden und Erlen sowie Sträuchern (Hasel, Kornellkirsche, Holunder, Liguster, Weißdorn, etc.). Ein Saumstreifen ist meist ausgebildet. Im Bereich der Hausgärten gibt es einzelne Zugänge ans Gewässer. In Ufer und Sohle finden sich gewässermorphologische Strukturen wie z. B. Totholz, Längs- und Querbänke, Prallbäume oder Störsteine. Drei Sohlabstürze beeinträchtigen die Durchgängigkeit des Jauchertbachs in diesem Abschnitt.



**Abbildung 102: Steinsatz als Uferverbau und Kiesbänke als Strukturen (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 103: Wilder Verbau entlang der rechten Uferböschung (Blick gegen Fließrichtung)**

### Abschnitt 5 bis 6 (J 3)

Bereits in der historischen Karte existierte eine Brücke im Bereich der heutigen Tannenbergsstraße. Hier mündete ein kleiner Seitenarm von rechts in den Jauchertbach. Die Raue Rampe und insbesondere die rund 65 m lange Verdolung beeinträchtigen die Fließgewässerdurchgängigkeit. Am oberen Abschnittsende kreuzt die ehemalige Eisenbahnlinie. Mauern, Böschungspflaster, Steinschüttungen und wilde Verbaumaßnahmen prägen in diesem stark veränderten und eingeschnittenen Abschnitt das Bild. Die Nutzung aus Bebauung mit Hausgärten reicht meist direkt an die Böschungsoberkante. In der Sohle sind einzelne Strukturen wie Quer- und Längsbänke oder Wurzelflächen anzutreffen. Unterhalb der Verdolung sind beidseitig zahlreiche Uferabbrüche vorhanden. In der gebüschartig ausgeprägten Ufervegetation sind den standortgerechten Arten (Eschen, Ahorn, Hartriegel, Liguster, Hasel, etc.) häufig Koniferen und Ziergehölze beigemischt. Einzelne Weiden sind als Kopfbäume gepflegt. In Abschnitt 5 finden sich Müll- und Grünschnittablagerungen im Randstreifen.



**Abbildung 104: Raue Rampe unterhalb der Tannenbergsstraße (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 105: Eingeengtes und verbautes Gewässerprofil (Blick in Fließrichtung)**

### Abschnitt 7 bis 11 (J 4)

In den Abschnitten 7 und 10 entspricht die Linienführung des Jauchertbachs nicht mehr dem historischen Verlauf. Die angrenzende Bebauung hat wohl zur Änderung der Linienführung geführt. Das Gewässer fließt in diesem Abschnitt parallel zur Aichelbergstraße (links) und wird rechtsufrig von Siedlungsflächen begleitet. Die meist dicht angrenzende Nutzung führt zu zahlreichen Ufersicherungen wie Mauern, Böschungspflaster, Steinschüttungen und wilden Verbaumaßnahmen. In Abschnitten ohne Sicherung gibt es Uferabbrüche insbesondere bei steileren Böschungen. Die Fließgewässerdurchgängigkeit ist durch die zahlreichen Abstürze und Durchlässe beeinträchtigt. Eine glatte Rampe mit Uferverbau und Absturz befindet sich im Bereich einer Leitungskreuzung in Abschnitt 7. Die Ufervegetation aus (Kopf-)Weiden, Erlen, Eschen sowie verschiedenen standortgerechten Sträuchern (z. B. Holunder, Liguster, Hartriegel, Weißdorn oder Pfaffenhütchen) ist überwiegend als Einzelgehölz mit Gebüsch ausgebildet. Entlang der Hausgärten treten immer wieder standortfremde Koniferen und Ziergehölze in den Vordergrund. Der Einfluss der Siedlung zeigt sich an den häufigen Grünschnitt- und Müllablagerungen, den Zugängen, Hütten und Zäunen sowie an den Einleitungen ins Gewässer. Trotz des Siedlungseinflusses finden sich naturnahe Strukturen wie Längs- und Querbänke, Tiefrippen, Wurzelflächen oder Totholz im Gewässer.



**Abbildung 106: Naturnahe Strukturen am Jauchertbach (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 107: Zahlreiche Kopfweiden am Gewässer (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 108: Rechtsufriger Steinsatz aus großem Steinmaterial (Blick in Fließrichtung)**



**Abbildung 109: Uferverbau und Sohlabsturz im Bereich der Hausgärten (Blick gegen Fließrichtung)**

#### Abschnitt 12 bis 14 (J 5)

Am südöstlichen Ortsrand von Kirchheim verläuft der Jauchertbach in seinem historischen Bett in leicht geschwungener Linienführung. Zahlreiche naturnahe Strukturen sind insbesondere in der Sohle anzutreffen: Tiefrinnen, Wurzelflächen, Kiesbänke, Prallbäume und Totholz. Auch Uferabbrüche findet man häufig. In Abschnitt 12 ist eine im Zerfall befindliche Sicherung aus Steinen vorhanden; in Abschnitt 13 ein Steinsatz im Bereich eines undurchgängigen Sohlabsturzes. Die Brücke in Abschnitt 14 hat zumindest eine durchgängige Gewässersohle. Der als §33-Biotop geschützter Bach hat eine meist galerieartig ausgebildete Ufervegetation aus Eschen, Erlen und Weiden sowie einzeln Ahorn, Eichen oder Buchen. Als standortgerechte Sträucher wachsen Weißdorn, Hartriegel, Holunder oder Hasel auf den Böschungen. Einzelne Weiden sind als Kopfbäume gepflegt. Laut der Biotopbeschreibung von 2010 finden sich im Süden des Feldgehölzes mehrere Robinien. Die angrenzende Nutzung ist linksufrig überwiegend städtisch geprägt: Straßen, Garagen und Grünanlagen. Rechtsufrig grenzen eine Kleingartenanlage und ein Sportplatz, die teilweise einen Saumstreifen zulassen. In Abschnitt 12 befindet sich rechtsufrig eine Sukzessionsfläche. Im Bereich der Kleingärten prägen Müll- und Grünschnittablagerungen, Zäune und Hütten das Bild. Oberhalb der

Brücke fängt bereits die Verdolung unterhalb der Autobahn an, deren Sohle in diesem Abschnitt teilweise mit Sedimentauflage ausgebildet ist.



**Abbildung 110: Naturnahe Strukturen in der Sohle; Grünschnitt und Müll auf dem Ufer im Bereich der Kleingärten (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 111: Jauchertbach zwischen Straße und Kleingärten (Blick talwärts)**

#### Abschnitt 15 (J 6)



**Abbildung 112: Verdolung im Bereich der Autobahn A8 (Blick gegen Fließrichtung)**

Bis zur Markungsgrenze verläuft der Jauchertbach auf weiteren 50 m in der Verdolung unterhalb der Autobahn. Die Sohle ist befestigt und stellt somit ein Wanderungshindernis dar. Oberhalb der Verdolung endet das Untersuchungsgebiet.

### Abschnitt 39 bis 40 (J 7)



**Abbildung 113: Verdolung entlang des Flugplatzes in Nabern (Blick talwärts)**

Entlang des Segelfluggeländes verläuft der Jauchertbach auf Gemarkung Kirchheim in einer rund 230 m langen Verdolung. Für diesen Bereich laufen zur Zeit der Bearbeitung Planungen zur Öffnung der Verdolung gemeinsam mit den Dettinger Abschnitten.

### Abschnitt 41 bis 43 (J 8)

Der Jauchertbach folgt in diesem Abschnitt nicht mehr seinem historischen Verlauf. Dennoch fließt er mit gewundener Linienführung in einem naturnahen aber stark eingetieftem Querprofil. Die steilen Ufer führen insbesondere am linken, eher krautig bewachsenen Ufer zu häufigen Uferabbrüchen. Das Ufergehölz aus Bruchweiden – als Kopfweiden gepflegt – und Hartriegel ist hier auf weiten Strecken als §33-Biotop unter Schutz gestellt. Hochstauden wie Mädesüß, Seggen, Weidenröschen, Baldrian oder Brennessel treten in den krautigen Bereichen in den Vordergrund. Der Jauchertbach fließt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die rechtsufrig als Flugplatz genutzt werden. Linksufrig grenzen Grünlandflächen oder Acker an. Im Bereich der Ackerflächen ist ein Saumstreifen ausgebildet. In Abschnitt 41 verschwindet der Bach in der Verdolung. Ein Gitter sowie ein Rechen schützen vor Verkläuerung im Hochwasserfall. In diesem Bereich befinden sich zwei Abstürze, die die Durchgängigkeit beeinträchtigen. Am oberen Abschnittsende befinden sich ebenfalls zwei Bauwerke (Raue Rampe, Absturz) sowie ein Rohrdurchlass, die nicht durchgängig sind. Hier befinden sich auch Ufersicherungen aus Steinsatz sowie standortfremde Birken. Eine Einleitung mündet in Abschnitt 42 von rechts.



**Abbildung 114: Gitter als Getreibselfang (Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 115: Sohlabsturz und Uferbefestigungen (Blick gegen Fließrichtung)**

### 3.1.8 Feuchtgebiet 25A

#### Kein Gewässer II. Ordnung

In der historischen Karte ist dieses Gewässer bzw. Feuchtgebiet nicht erkennbar. Heute findet man im Gelände einen nur im Unterlauf wasserführenden Graben, der auf weiten Strecken kein Gewässerbett ausgebildet hat. Rund 200m oberhalb der Mündung in den Windbach befindet sich einen als flächenhaftes Naturdenkmal und Waldbiotop geschützter Tümpel mit Verlandungsbereich. Die Wasserfläche ist laut Biotopbeschreibung nahezu völlig mit Wasserlinse bedeckt. Der Tümpel ist teilbesonnt und weist sowohl Steilufer als auch Flachufer auf. Das Feuchtgebiet befindet sich in einem Fichtenforst, teilweise mit standortgerechtem Unterwuchs aus Holunder, Brombeeren oder Pfaffenhütchen.



**Abbildung 116: Mündung in den Windbach  
(Blick gegen Fließrichtung)**



**Abbildung 117: ausgetrocknetes Gewässerbett  
(Blick talwärts)**



**Abbildung 118: Waldbiotop „Tümpel beim Egelsberg“  
(Blick talaufwärts)**



**Abbildung 119: Ausgebildetes Gewässerbett  
(Blick talaufwärts)**

## 3.2 Gewässerstrukturgüte

### 3.2.1 Methodik der Gewässerstrukturgütebewertung

Die Bewertung der Strukturgüte der Fließgewässer erfolgt im vorliegenden GEP nach dem Verfahren der Gewässerstrukturgütekartierung in Baden-Württemberg – Feinverfahren (LUBW, 2017). Das Verfahren basiert auf dem bundeseinheitlich anerkannten Verfahren der Gewässerstrukturkartierung der LAWA (2000) und bewertet die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers im Naturhaushalt. Bewertungsmaßstab ist der heutige potenziell natürliche Gewässerzustand (hpnG) der sich nach Auflassung aller Nutzungen in und am Gewässer sowie der Aue und nach Entnahme aller Verbauungen einstellt. Im Bewertungsverfahren werden nachfolgende Funktionen des Gewässers im Naturhaushalt berücksichtigt (nach LAWA 2000):

- natürliche Hochwasserrückhaltung
- natürliche Niedrigwasserhaltung
- natürliche morphologische Strukturregeneration
- natürliche Selbstregulation des Ökosystems
- natürliche Refugienbildung (Artenschutz)
- natürliche Biotopvernetzung
- natürliche Landschaftsbereicherung

Die Erfassung und Bewertung der Gewässer erfolgt abschnittsweise in homogenen 50m bzw. 100m Abschnitten. Diese werden je nach Breite der Gewässer gewählt und meist für den gesamten Verlauf eines Gewässers angewandt. Die Abschnitte sind im Bestands- und Bewertungsplan dargestellt, und von der Mündung ausgehend, aufsteigend durchnummeriert. Zur Bewertung wurde im Gelände die Bestandsinformation für jeden Abschnitt des Gewässers anhand von 18 Erhebungsparametern in einem standardisierten Erhebungsbogen erfasst. Die Erhebungsparameter sind in Tabelle 8 angegeben.

Bei der Bewertung wird der naturraumtypischen Ausprägung des Gewässers (Gewässertyp) in der Weise Rechnung getragen, indem die Bestandsinformation, die bei allen Gewässertypen gleich erhoben wird, bei einzelnen Parametern mit unterschiedlichen Wichtungsfaktoren bewertet wird. Auf diese Weise können die unterschiedlichen Strukturausprägungen der verschiedenen Gewässertypen wie Muldentalbach, Auetalbach und Kerbtalbach in der Bewertung berücksichtigt werden. Geologische Unterschiede fließen jedoch nicht weiter ein. Die Bewertung erfolgt mittels Indexverfahren, d.h. mittels vorher festgelegter Wertzahl der Einzelparameter. So wird die subjektive Einschätzung des Zustandes des Gewässers durch den Kartierenden so weit wie möglich ausgeschlossen, sondern es wird streng nach der im Gelände erfassten Bestandsinformation bewertet.

Für die Gießnau auf Gemarkung Kirchheim liegen Gewässerstrukturgütekartierungen durch das Büro AGL Schwaben von 2013 und dem Planungsbüro Zumbroich von 2014 vor, die im Auftrag des Landes Baden-Württemberg durchgeführt wurden. Im Rahmen des vorliegenden Gewässerentwicklungsplans wurden die Abschnitte nochmals erhoben, um eine einheitliche Bewertung der bearbeiteten Gewässerabschnitte zu gewährleisten. Für die Seitengewässer der Gießnau auf Gemarkung Kirchheim unter Teck liegen bisher keine Daten vor.

**Tabelle 8: Erhebungsparameter des Verfahrens zur Bestimmung der Gewässerstrukturgüte (LUBW, 2017)**

Hauptparameter	Einzelparameter
Laufentwicklung	Laufkrümmung 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

\* Parameter werden nur informativ erfasst, fließen nicht in die Bewertung ein.

Von den 18 Erhebungsparametern fließen 15 Parameter in die Bewertung der Gewässerstrukturgüte ein. Die Bewertung der Hauptparameter erfolgt durch arithmetische Mittelung der Einzelparameter. Die Gesamtbewertung erfolgt durch arithmetische Mittelung der Hauptparameter. Die sich hieraus ergebende Bewertung der Gewässerstrukturgüte wird im Gegensatz zur Bewertung der biologischen Gewässergüte auf einer Skala von 1 bis 7 angegeben. In Baden-Württemberg wurde zusätzlich eine 5-stufige Darstellung der Ergebnisse eingeführt. Bei dieser werden die Strukturklassen 1 und 2 sowie 6 und 7 zu jeweils einer Klasse zusammengefasst. In den Maßnahmenplänen ist die 7-stufige Skala dargestellt.

Den einzelnen Bewertungsstufen sind bestimmte Beeinträchtigungsklassen und Farben zur Darstellung in Karten zugewiesen. Die Bezeichnung der Bewertungsstufen und die korrespondierenden Farben sind in Tabelle 9 angegeben.

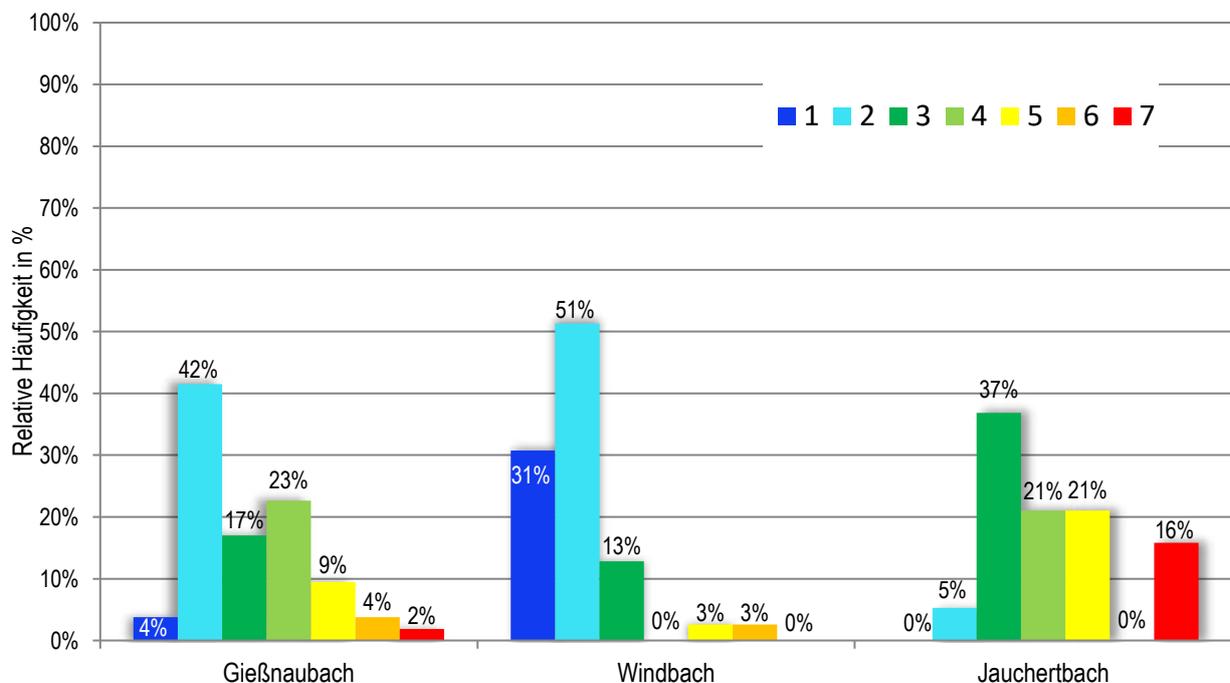
**Tabelle 9: Das siebenstufige Klassifikationssystem der Gewässerstrukturgüte mit Farbskala der Kartendarstellung (LUBW, 2017)**

Struktur- güteklasse	Grad der Beeinträchtigung	Farbzuordnung in der Karte
1	unverändert	dunkelblau
2	gering verändert	türkis
3	mäßig verändert	dunkelgrün
4	deutlich verändert	hellgrün
5	stark verändert	gelb
6	sehr stark verändert	orange
7	vollständig verändert	rot

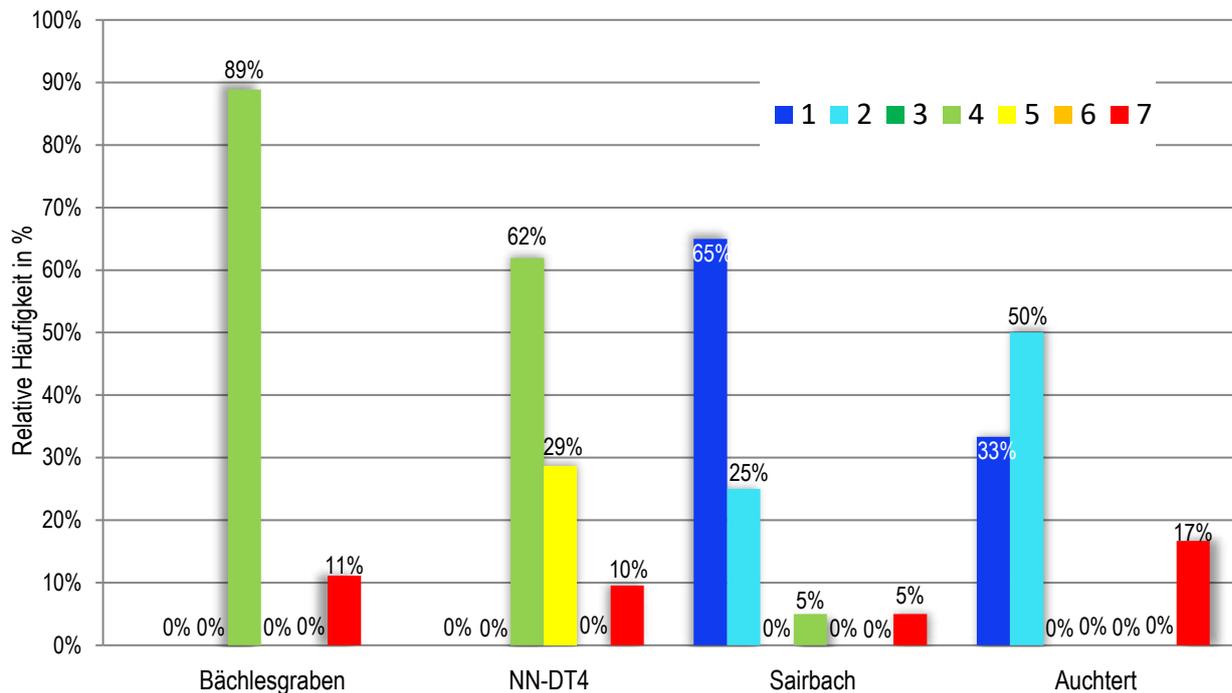
Hinweis: In den Maßnahmenplänen sind die Güteklassen mit römischen Ziffern beschriftet.

### 3.2.2 Ergebnisse der Gewässerstrukturgütebewertung

In den Bewertungs- und Maßnahmenplänen 2.1 bis 2.5 sind die Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung in Form eines Bandes für die einzelnen Abschnitte dargestellt. Abbildung 120 bis **Abbildung 1**Abbildung 121 zeigen hierbei die Verteilung der Bewertungsklassen der Gewässerstrukturgüte auf die insgesamt 176 kartierten Abschnitte der bearbeiteten Gewässer.



**Abbildung 120: Relative Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Gewässerstrukturgüte für den Gießnaubach, den Windbach und den Jauchertbach (100m-Abschnitte)**



**Abbildung 121: Relative Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Gewässerstrukturgüte für den Bächlesgraben, den Graben NN-DT4, den Sairbach sowie den Auchtart (100m-Abschnitte)**

Die **Wertstufe 7 (vollständig verändert)** tritt an den untersuchten Gewässern in Bereichen auf, in denen die Nutzungen die Gewässer in Verdolungen verdrängt haben. Am häufigsten befinden sich diese Verdolungen im Bereich von Straßenkreuzungen wie beim Gießnaubach, beim Jauchertgraben, beim Sairbach, beim Graben NN-DT4 oder beim Auchtart/Simriswasenbächle. Der Jauchertgraben ist darüber hinaus im Bereich des Flugplatzes verdolt. Der Bächlesgraben ist im Mündungsbereich aufgrund von Bebauung sowie in seinem Oberlauf verdolt. Eine Verbesserung ist durch die Öffnung der Verdolungsstrecken zu erzielen. Dies kann auch in Teilabschnitten erfolgen, z. B. bei Flächenumwidmungen oder Verkauf einer Fläche. Zumindest ist zu prüfen, ob die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Sohle realisierbar ist.

Die **Wertstufe 6 (sehr stark verändert)** findet man lediglich an wenigen Abschnitten am Gießnaubach und am Windbach. Hier bezieht sich die Wertstufe auf die Abschnitte, die im Zuge des Ausbaus mit massiven Uferbefestigungen versehen und in ihrer Linienführung begradigt wurden. Die Nutzung reicht direkt an die Böschungskante. Ein Ufergehölz ist höchstens oberhalb der Uferbefestigung vorhanden. Am Windbach befindet sich dieser Abschnitt im Bereich der Autobahn A8, wo zumindest die Gewässersohle durchgängig ausgestaltet wurde. Am Gießnaubach bezieht es sich auf die innerstädtischen Abschnitte in Nabern, die durch Sohlabstürze und Uferbefestigungen beeinträchtigt sind. Wie bei Stufe 7 ist hier eine Verbesserung der Gewässerstrukturgüte nur durch bauliche Maßnahmen zu erreichen.

**Wertstufe 5 (stark verändert)** ist unterschiedlich stark vertreten und betrifft Abschnitte am Gießnaubach, am Windbach, am Jauchertbach und am Graben NN-DT4. Die Abschnitte beziehen sich einerseits auf innerörtliche Abschnitte, bei denen die Nutzung häufig direkt bis an die Böschungs-

oberkante reicht. Diese Gewässerabschnitte sind einem starken Nutzungsdruck ausgesetzt und weisen dadurch erhebliche Defizite an Gewässerstrukturelementen in Ufer und Sohle auf. Die bauliche Nutzung lässt nur wenig Raum für eine standortgerechte Ufervegetation. Ist Uferbewuchs vorhanden, sind häufig standortfremde Gehölze beigemischt. Andererseits handelt es sich um Abschnitte in denen teilweise Verdolungen und Kreuzungsbauwerke vorhanden sind, die zudem Ufer- oder Sohlsicherungen erforderlich machen. Bei Graben NN-DT4, bei dem ein Drittel der Abschnitte dieser Wertstufe zugeordnet ist, stehen diese Bereiche im Zusammenhang mit der Baustelle der Schnellbahnstrecke. So kann eine naturnähere Gestaltung nach Abschluss der Baumaßnahmen angestrebt werden. Bei den übrigen Abschnitten sollten langfristig die z. T. massiv verbauten Ufer zum Schutz der angrenzenden Nutzung (z. B. Privatgrundstücke, Nutzgärten, Verkehrsflächen) möglichst naturnah gesichert werden. Zudem ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Gestaltung einer naturnahen Gewässersohle anzustreben. Eine Verbesserung dieser ausgewiesenen Defizite ist meist nur durch Flächenerwerb, Flächenumwidmung und große bauliche Veränderungen möglich.

Die **Wertstufe 4** ist bei den untersuchten Gewässern mit bis zu 90% der Abschnitte vertreten. Diese mit **deutlich verändert** charakterisierte Wertstufe betrifft zum einen den Bächlesgraben und den Graben NN-DT4 (Bärsaugraben), die als geradlinige strukturarme Gewässer durch landwirtschaftliche Flächen fließen. Schmale Röhricht- und Hochstaudenfluren, z. T. als Biotop geschützt, säumen die Gewässer. Häufig kreuzen Rohrdurchlässe die Gräben und beeinträchtigen die Durchgängigkeit. Für diese häufig temporär wasserführenden Gräben sind neben dem Umbau der Kreuzungsbauwerke die Entwicklung der Gewässerrandstreifen und die Extensivierung ackerbaulich genutzten Flächen wichtige Maßnahmen. Der Gießbaubach und der Jauchertbach sind in gut einem Fünftel der Abschnitte als deutlich verändert eingestuft. Diese Abschnitte liegen überwiegend innerorts mit angrenzenden Gewerbeflächen, Haus- oder Nutzgärten sowie Grünanlagen. Aufgrund der Nutzung wurden häufig die Ufer mit unterschiedlichen Bauweisen befestigt. Hinzu kommen Querbauwerke wie z. B. Abstürze oder Kreuzungsbauwerke wie Brücken und Durchlässe erforderlich, die die Gewässerstrukturgüte beeinträchtigen. Die Abstürze sowie die unterschiedlichen Ufersicherungen sollten mittelfristig umgebaut und naturnah gestaltet werden. Darüber hinaus sind die bestehenden Kreuzungsbauwerke durchgängig z, u gestalten, in dem eine durchwanderbare Gewässersohle hergestellt wird. Um die Nutzung in den angrenzenden Flächen zu extensivieren ist es wichtig, einen mindestens 10 (außerorts) bzw. 5 Meter (innerorts) breiten Gewässerrandstreifen zu erwerben und zu entwickeln. Die Ausweisung dieses Gewässerrandstreifens könnte die dringend erforderliche natürliche Dynamik des Gewässers ermöglichen und unterstützen.

**Wertstufe 3 (mäßig verändert)** ist lediglich an Abschnitten der größeren Gewässer wie Gießbaubach, Jauchertbach und Windbach anzutreffen. Die Abschnitte liegen zum einen innerorts meist im Bereich von Grünanlagen. Hier beeinträchtigen die angrenzenden Nutzungen oder Kreuzungs- und Querbauwerke die Naturnähe der Gewässer. Teilweise grenzen an eine Uferseite Hausgärten, die Ufersicherungen erforderlich machen. Zum anderen handelt es sich um Abschnitte, die den Übergang vom Innen- zum Außenbereich darstellen. Diese Bereiche sind teilweise renaturiert und benötigen noch einige Zeit für eine naturnahe Entwicklung. Vereinzelt sind infolge der angrenzenden Nutzung im Innen- wie im Außenbereich punktuelle gewässerschädliche Ablagerungen wie z. B. Grünschnitt, Müll, Uferverbauten oder Feldwege im Uferbereich anzutreffen. Diese können im Zuge der Gewässerunterhaltung entfernt bzw. sukzessiv naturnah umgestaltet werden. Auch Kreuzungs- und Querbauwerke stellen häufig punktuelle Beeinträchtigungen dar, die naturnah umzugestaltet sind.

Die Abschnitte der **Wertstufe 2 (gering verändert)** liegen mit Ausnahme eines Abschnitts am Jauchertbach sowie an der Gießnau im Außenbereich. Die genannten Abschnitte befinden sich jedoch im Zusammenhang mit öffentlichen Grünanlagen oder in Ortsrandbereichen, die ausreichend Raum für eine natürliche Entwicklung zulassen. Der Anteil an Wertstufe 2 reicht von einem Viertel bis zur Hälfte der Abschnitte, so dass insgesamt ein Großteil der untersuchten Gewässer als gering verändert erfasst wurde. Die wenigen Beeinträchtigungen ergeben sich bei diesen Gewässern aus der angrenzenden Nutzung meist (beweidetes) Grünland, Ackernutzung oder Fichtenforste. Darüber hinaus finden sich häufig anthropogene Ablagerungen (Grünschnitt, Müll, Holz) oder Hütten im Gewässerrandstreifen. Daneben verhindern angrenzende Feld- und Waldwege, Durchlässe und Verdolungen im Bereich der Wegkreuzungen oder Abstürze eine natürliche Entwicklung. Häufig sind §33-Biotop oder Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Maßnahmen für diese naturnahen Abschnitte beziehen sich auf den Schutz der vorhandenen Strukturen sowie die Schaffung von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen auch über das gesetzlich vorgeschriebene Maß von 10 Metern Breite.

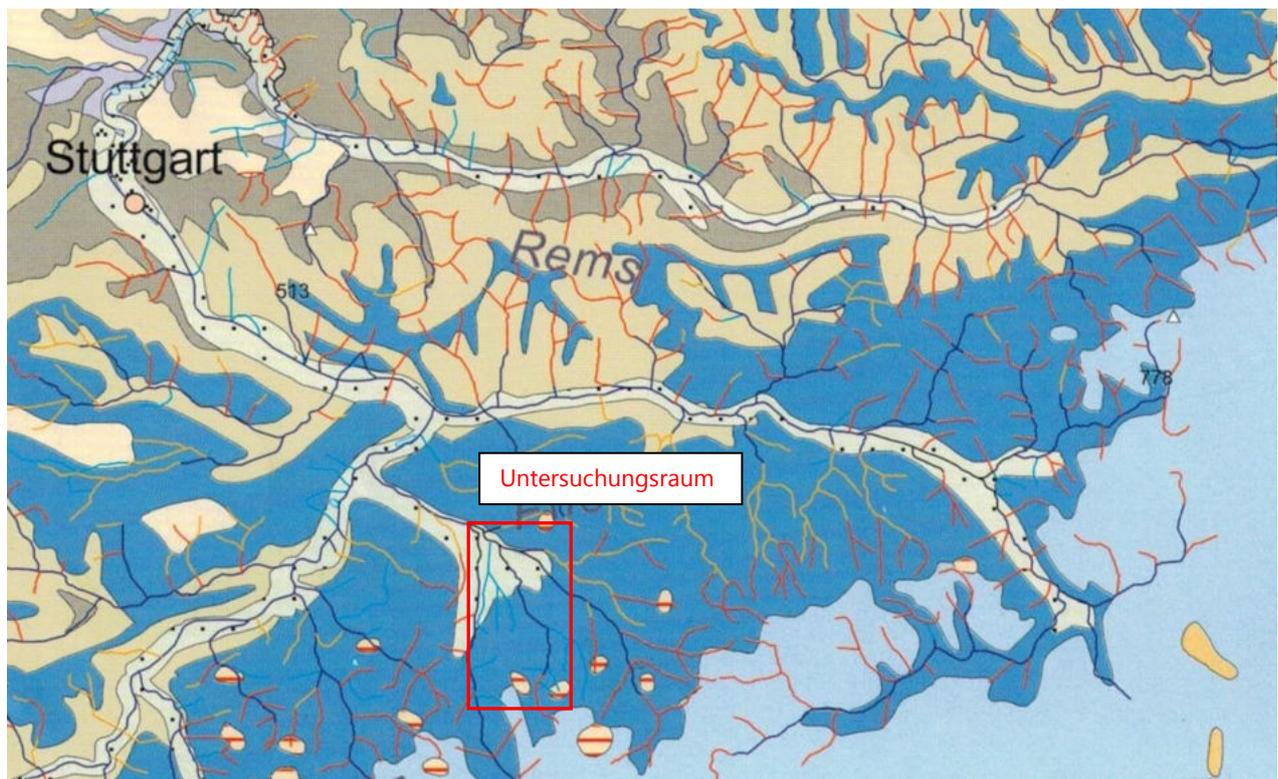
Mit der höchsten **Wertstufe 1 (unverändert)** werden Abschnitte bewertet, die entlang von Wald- bzw. ausgedehnten Gehölzflächen verlaufen oder von landwirtschaftlich extensiv genutzten Flächen begrenzt werden. Das Vorhandensein von Gewässerrandstreifen bietet ausreichend Raum für eine natürliche Entwicklung. Die Gewässer sind mit ihrer Ufervegetation als §33-Biotop bzw. Waldbiotop unter Schutz gestellt und sind Teil des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“. Während am Gießnaubach nur zwei Abschnitte dieser Wertstufe zugeordnet werden, sind an Windbach und Auchtert ein Drittel sowie am Sairbach zwei Drittel der Gewässer als unverändert bewertet. Am Bächlesgraben und am Graben NN-DT4 sind keine unveränderten Abschnitte vorhanden, da es sich hier um temporäre und grabenartige Gewässer handelt. Der Jauchertbach verläuft auf Kirchheim Gemarkung nur innerorts, so dass auch hier Wertstufe 1 nicht vergeben wurde.

## 4. Ermittlung der Planungsziele

### 4.1 Leitbildentwicklung

Das Leitbild beschreibt den heutigen potenziell natürlichen Gewässerzustand, 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 irreversibler Veränderung im Landschaftshaushalt geführt haben (z.B. Auelehmbildung, Haldenaufschüttungen).

Eine zielgerichtete Gewässerentwicklungsplanung setzt eine möglichst genaue Kenntnis des heutigen potenziell natürlichen Gewässerzustands voraus. Zum einen um eine Bewertung der Struktur- und Substratgüte der Gewässer nach ihrer Naturnähe vornehmen zu können (siehe Kap. 3), zum anderen um realistische Zielvorstellungen und Maßnahmen definieren zu können (siehe Kap. 4 und 5). Dabei sind die Gewässer entsprechend ihrer unterschiedlichen naturräumlichen Ausprägung zu unterscheiden und differenzierte Leitbilder aufzustellen.



**Abbildung 122: Gewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland (Briem, 2003) mit Kennzeichnung des Untersuchungsraums**

Die Gießnau mit ihren Seitengewässern ist im Untersuchungsraum auf Gemarkung Kirchheim unter Teck nach den Gewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland (Briem, 2003) der Fließgewässerlandschaft des Lias und Dogger (blau) zuzuordnen. Die Unterläufe von Gießnau und Jau-chertbach durchfließen kiesig, lehmig und sandige Auen (siehe Abbildung 122).

### **4.1.1 Leitbildbeschreibung**

Im Folgenden wird eine Leitbilddarstellung der untersuchten Gewässer gegeben, die sich an die Beschreibung der Bachtypen nach LAWA (2004) anlehnt. Der Gießnaubach ist laut Wasserrahmenrichtlinie auf seiner gesamten Länge bis zur Mündung in die Lindach den grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbächen (Typ 7) zugeordnet (Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), 2021). Für die kleineren Gewässer und grabenartigen Zuflüsse gibt es keine eigene Klassifizierung in der Wasserrahmenrichtlinie. Aufgrund des Einzugsgebietes und der Geologie können die Eigenschaften des Typs 7 teilweise auf die Gewässer übertragen werden.

Gemäß den Hydromorphologischen Steckbriefen des Umweltbundesamts (2014) sind bei dem angesprochenen Gewässertyp 7 folgende morphologische Eigenschaften charakteristisch.

#### **Morphologische Kurzbeschreibung des LAWA-Typs 7:**

Die grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbäche des Typs 7 kommen in Kerb-, Mulden- oder Sohlentälern in einem gestreckt bis stark geschwungenen Lauf vor. Neben der Verbreitung in den Gewässerlandschaften des Lias/Dogger findet man sie ebenfalls in Landschaften des Muschelkalks, des Malms, anderer Kalke oder der Kreide. Die Gewässersohle dieser Gewässer wird von Grobmaterial aus Schotter, Steinen und Kalkschutt dominiert. Es finden sich aber auch feinkörnigere Substrate wie Kies, Sand und Schlamm in den strömungsärmeren Bereichen der Uferbereiche und der Stillen. Versinterung kann in diesen Gewässern auftreten, so dass natürliche Sohlstufen und versinterte Gewässersohlen entstehen. Mit unterschiedlich großer Tiefen- und Breitenvarianz ist das Querprofil dieser Gewässer häufig kastenförmig ausgebildet. Ihre Ufer sind von großen Blöcken und Steilwänden sowie von Prall- und Sturzbäumen geprägt. Am Ufer stehen Erlenauewälder, während die trockenfallenden Bereiche eher von Buchen bestanden sind.

Auch in den Gerinnen der temporären Variante dieses Typs finden sich auffallend grobschottrige Sohlsubstrate (plattige Steine und Blöcke) sowie viel organisches Material wie Falllaub oder Totholz. Der für Mittelgebirgsgewässer typische Wechsel von Stillen und Schnellen ist bei diesen Gewässern häufig nicht deutlich ausgebildet. Das Strömungsbild ist gemächlich bis schnell fließend, z. T. auch turbulent. Typisch für diese Gewässer sind große Abflussschwankungen im Jahresverlauf, die zeit- und abschnittsweise zum Trockenfallen führen und stellenweise starke Seitenerosion verursachen.



**Abbildung 123: Referenzstrecke am Heimbach in Betzweiler-Wälder für den Typ 7 (LfU, 2005)**



**Abbildung 124: Talgasse der temporären Variante (Umweltbundesamt (Hrsg.), 2014)**

Die nachfolgend aufgeführten Gewässerabschnitte besitzen aufgrund ihrer Naturnähe Leitbildcharakter für die zukünftige Gewässerentwicklung des Gießnaubachs und seiner seitlichen Zuflüsse:

- Gießnaubach Abschnitte 19 bis 22 (GKL I und II) (§33-Biotop „Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8“, FND „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“)
- Windbach/Ehnisbach Abschnitte 1 bis 8 (GKL I und II) (§33-Biotop „Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8“, FND „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“)



**Abbildung 125: Wurzelflächen, Kiesbänke und Totholz als naturnahe Strukturen am Gießnaubach (Abschnitt 22)**



**Abbildung 126: Ausbildung von Prall- und Gleithang am Windbach/Ehnisbach (Abschnitt 4)**

## 4.2 Entwicklungsziele

Der Vorstellung eines natürlichen, nicht gestörten Naturhaushalts steht die bisherige und künftige menschliche Nutzung der Landschaft entgegen. Unterschiedliche Anforderungen bezüglich der Gewässer und der Aue als mehr oder minder intensiv genutzte Ressource (Brauchwasser, Vorflut, Siedlungsfläche) einerseits, sowie einer hohen Qualität und nachhaltigen Nutzbarkeit (Trinkwasser, Erholung, Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserhaushalt) andererseits, führen zu erheblichen Konflikten. Das Ziel der ökologisch orientierten Gewässerentwicklung, einen möglichst naturnahen bis natürlichen Gewässerzustand entsprechend der Leitbildbeschreibung zu schaffen bzw. wiederherzustellen, lässt sich für die im vorliegenden Gewässerentwicklungsplan bearbeiteten Gewässer aufgrund bestehender, oft unumgänglicher Eingriffe in den Gewässerhaushalt nicht mehr uneingeschränkt erreichen.

Restriktionen für eine natürliche und dynamische Gewässerentwicklung ergeben sich für die überwiegenden Gewässerabschnitte maßgeblich aus der vorhandenen Flächennutzung (Siedlung, Verkehr, Erholung, Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz), und dem teilweise damit verbundenen Gewässerausbau (Hochwasserschutz, Objektschutz), als kurz- und mittelfristig nicht veränderbare Zwangspunkte. Um dennoch ein, zwar vom naturnahen Zustand abweichendes, aber realisierbares **Entwicklungsziel** für diese Gewässerabschnitte entwickeln zu können, werden die Bachläufe und ihre Auen in folgende übergeordnete, homogene Bereiche unterteilt:

- Außenbereich  
(überwiegend landwirtschaftliche Nutzung, Nutz- und Kleingärten, Wald, Fischteichanlagen, Wasserkraftanlagen)
- Siedlungsbereich  
(Siedlungsflächen, übergeordnete Verkehrsanlagen wie Straßen und Bahnlinien, Wasserkraftanlagen)

Als Kriterium für die Abgrenzung von Siedlungs- und Außenbereich können die aktuellen Bebauungspläne herangezogen werden. Die Bedeutung der Unterscheidung von Innen- und Außenbereich spielt insbesondere bei der Ausweisung des Gewässerrandstreifens eine wichtige Rolle (§29 WG Baden-Württemberg). Im Folgenden werden die Bereiche näher erläutert.

Abschnitte im Außenbereich	<b>Gießnaubach</b> Abschnitt 13 bis 17 (rechtsufrig), Abschnitt 18 bis 38 (beidseitig), Abschnitt 48 bis 54 (beidseitig)
	<b>Bächlesgraben</b> Abschnitt 10 bis 18 (beidseitig)
	<b>Windbach/Ehnisbach</b> Abschnitt 1 bis 9 (beidseitig), 10 (rechtsufrig), Abschnitt 12 bis 39 (beidseitig)
	<b>Sairbach</b> Abschnitt 1 bis 15 und 17 bis 20 (beidseitig)
	<b>NN-DT4 (Bärsaugraben)</b> Abschnitt 4 bis 21 (beidseitig)
	<b>Auchtert/Simriswasenbächle</b> Abschnitt 1 bis 6 (beidseitig)
	<b>Feuchtgebiet 25A</b>

### Außenbereich:

Im Außenbereich spielt einerseits die landwirtschaftliche Nutzung (Grünland, teilweise beweidet, Acker) eine große Rolle. Andererseits besteht der Anspruch an die Landschaft, für Naherholung und Naturschutz wichtige Aufgaben zu erfüllen.

So ist gegenüber dem potenziell natürlichen Leitbild deshalb für die Gewässerabschnitte im Außenbereich im Entwicklungsziel die Einschränkung zu machen, dass aus Naherholungs- und Naturschutzgründen heraus keine flächendeckende Auwaldbestockung des Talraums gewünscht wird. Vielmehr ist ein locker mit Gehölzen bestandener Gewässerrandstreifen als Pufferstreifen von ca. 10 - 20 m Breite auszuweisen. Dem Gewässer ist darüber hinaus die Eigendynamik wie Ufererosionen, Laufverlagerungen, Totholzverkläuerungen o.ä., wo möglich, vollständig zu gewähren. Angrenzend an den Auwaldstreifen ist mindestens ein extensiv genutzter Grünlandstreifen in einer Breite von 5m auszubilden. Seit dem 1. Januar 2019 ist im Gewässerrandstreifen die Nutzung von Ackerland in einem Bereich von fünf Metern verboten (§29 WG).



**Abbildung 127: Abweichend vom natürlichen Leitbild mit Auwaldvegetation als Entwicklungsziel definierter Bachabschnitt mit lockerer Gehölzgalerie und einem extensiv genutzten Grünlandstreifen in der Aue (Gießnaubach, Abschnitt 53; Blick talwärts).**

So formuliert auch der Landschaftsplan (Verwaltungsgemeinschaft (VGG) Kirchheim u. Teck, 2001) die Ziele zum Themenbereich Wasser wie folgt: „Als Leitziel gilt die Verminderung der bestehenden Beeinträchtigungen und Regeneration sowie Sicherung der landschaftsökologischen Funktionen der Fließgewässer“ (S. 22). Neben Erhalt, Entwicklungs- und Umgestaltungsmaßnahmen wird hier die Sicherung der Gewässerrandstreifen gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg sowie die Förderung naturverträglicher Nutzungen in den Gewässerauen wie z. B. Grünland und andere extensive Nutzungsformen gefordert.

Folgende Entwicklungsziele werden somit für den Außenbereich festgehalten:

- Naturnahe Gestaltung des Bachprofils nach dem Vorbild des Leitbilds.
- Erhalt oder Schaffung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens für Gehölzstrukturen (naturnaher Galeriewaldsaum) im Wechsel mit Hochstauden- und Röhrichtbeständen, ggf. Grunderwerb.
- Unterbindung der morphologischen Eigendynamik wo nötig, zulassen wo möglich. Notwendige Ausbau- und Sicherungsmaßnahmen werden weitestgehend mit ingenieurbio-logischen Bauweisen durchgeführt.
- Entwicklung eines durchgängigen Bachlaufs ohne Wanderungshindernisse wie Sohlverbau mit schießendem Abfluss und Sohlabstürzen – unter Berücksichtigung der natürlichen Topografie.
- Verbesserung des Erlebniswerts bzw. der Erlebbarkeit des Gewässers z. B. über Zugänge zum Gewässer.
- langfristiges Schließen von Drainageflächen zur gedrosselten Ableitung des Wassers aus der Landschaft und zur Wiedervernässung von Flächen.

Der Bächlesgraben sowie der Graben NN DT4 (Bärsaugraben) sind grabenartige Gewässer mit einer (abschnittsweisen) temporären Wasserführung. Der Bächlesgraben verläuft teilweise am Ortsrand von Nabern. Ansonsten ist bei diesen beiden Gräben, die überwiegend entlang von landwirtschaftlichen Wegen verlaufen, die Eigendynamik aufgrund der geringeren Wasserführung und der grabenartigen Struktur reduziert. Im Gegensatz zur zuvor genannten Leitbildbeschreibung ist bei diesen Gräben einen Wiesenbachcharakter mit teilweise ausgedehnten Bachhochstauden- oder Röhrichtsäumen anzustreben. Auch Hecken- und Gehölzstrukturen können das Gewässer begleiten. Wichtig bei diesen Gräben ist das langfristige Schließen der Drainageflächen, um einen natürlichen Wasserhaushalt zu gewährleisten sowie die Ausbildung eines Gewässerrandstreifens.



**Abbildung 128: Abweichend vom natürlichen Leitbild mit Auwaldvegetation als Entwicklungsziel definierter Grabenabschnitt mit Röhrichtflur am Bächlesgraben (Abschnitt 10).**

#### Siedlungsbereich:

Bei den Gewässern im Bereich der Siedlung wird nicht das potenziell natürliche Leitbild als Entwicklungsziel zugrunde gelegt, sondern das Bild eines urbanen Gewässers, welches schon eine Nutzung bzw. Ausprägung als unumgängliches Faktum anerkennt. Aufgrund des unterschiedlichen Nutzungsdrucks in Siedlungen, und davon abhängige mögliche Freiräume für eine Gewässerentwicklung, werden unterschiedlich intensiv genutzte Siedlungsbereiche abgegrenzt:

- Siedlungsbereich intensiv verdolte Abschnitte, enge Ortslagen/Zwangspunkte durch übergeordnete Verkehrsanlagen wie Straßen oder Bahnlinien mit meist geringen Entwicklungsmöglichkeiten im Uferbereich (Uferverbau, Bebauung) sowie Quer- und Kreuzungsbauwerken;
- Siedlungsbereich extensiv Abschnitte mit begrenztem Freiraum für eine naturnahe Entwicklung und Gestaltung vorwiegend als Naherholungsraum (Förderung der Erlebbarkeit der Gewässer); landwirtschaftliche Hofanlagen

### Entwicklungsziele Siedlungsbach, intensiv:

- Öffnung von Verdolungsstrecken.
- Schaffung einer offenen, durchwanderbaren Gewässersohle mit unterschiedlicher Rauigkeit und wechselndem Strömungsbild.
- Entsprechend den Anforderungen des Hochwasserschutzes und der Ufersicherung weitgehend naturnahe Gestaltung des Bachbetts und der Ufer (z.B. Aufweitung, ingenieurbio- logische Maßnahmen); Unterbindung der morphologischen Eigendynamik, wo nötig.
- Einbindung des Gewässers in das Ortsbild.
- Fördern der Erlebbarkeit des Gewässers durch Zugänglichkeit und optische Betonung durch Einbringen naturnaher Elemente in das Gewässer (z.B. Röhrichtsaum, Gehölze, Störsteine, etc.) insbesondere im Bereich öffentlicher Freiflächen bzw. städtischer Grundstücke.
- Verbesserung des gestörten Wasserhaushalts durch Reduktion von Entlastungswassermengen.

### Entwicklungsziele Siedlungsbach, extensiv:

- Naturnahe Gestaltung des Bachprofils nach dem Vorbild des Leitbilds unter Gewährleistung des geforderten Hochwasserschutzes (Aufweitung, gegliedertes Profil, verbesserte Linienführung).
- Entwicklung eines durchgängigen Bachlaufs ohne Wanderungshindernisse durch Sohlver- bau mit schießendem Abfluss, Sohlabstürzen und Wehranlagen mit Stauhaltungen.
- Unterbindung der morphologischen Eigendynamik wo nötig, zulassen wo möglich. Not- wendige Ausbau-/Sicherungsmaßnahmen werden weitestgehend mit ingenieurbio- logischen Bauweisen durchgeführt.
- Erhalt oder Schaffung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens für Gehölzstrukturen (na- turnaher Galeriewaldsaum) im Wechsel mit Hochstauden- und Röhrichtbeständen in einer Breite von mind. 5m.
- Verbesserung des Erlebniswerts bzw. der Erlebbarkeit des Gewässers durch Zugänglichkeit (Integrierung von Spiel- und Aufenthaltsbereichen, Treppen, Gehölzlücken), bereichsweise optische Betonung durch wiederhergestellte oder neu geschaffene Überschwemmungsflä- chen mit Flutmulden, Aufweitungen zur optischen Reduzierung der großen Einschnittstiefe und Schaffung von gewässerbegleitenden Rad- und Fußwegeverbindungen.
- Verbesserung des gestörten Wasserhaushalts durch Reduktion von Entlastungswasser- mengen.

Siedlungsbereich intensiv      verdolte Abschnitte, enge Ortslagen/Zwangspunkte durch überge- ordnete Verkehrsanlagen mit meist geringen Entwicklungsmög- lichkeiten im Uferbereich (Uferverbau, Bebauung)

#### **Gießnaubach**

Abschnitt 2 bis 8 (beidseitig), Abschnitt 42 bis 44 (beidseitig)

#### **Bächlesgraben**

Abschnitt 1 (beidseitig)

**Windbach/Ehnisbach**

Abschnitt 10 (linksufrig) bis 12 (beidseitig) im Bereich der Autobahn

**Sairbach**

Abschnitt 16 (beidseitig) im Bereich der K1252

**NN-DT4**

Abschnitt 1 bis 3 (beidseitig) im Bereich der Autobahn

**Jauchertbach**

Abschnitt 1, Abschnitt 5 bis 11 (beidseitig), Abschnitt 14 bis 15 (beidseitig) im Bereich der Autobahn

Siedlungsbereich extensiv      Abschnitte mit begrenztem Freiraum für eine naturnahe Entwicklung und Gestaltung vorwiegend als Naherholungsraum (Förderung der Erlebbarkeit der Gewässer)

**Gießnaubach**

Abschnitt 1 (beidseitig), Abschnitt 9 bis 12 (beidseitig), Abschnitt 13 bis 17 (linksufrig), Abschnitt 38 (linksufrig) bis 41 (beidseitig), Abschnitte 45 bis 47 (beidseitig)

**Bächlesgraben**

Abschnitt 2 bis 9 (beidseitig)

**Jauchertbach**

Abschnitt 2 bis 5 (beidseitig), Abschnitt 12 bis 14 (beidseitig)

## 5. Maßnahmenkonzept

### 5.1 Einführung

Durch menschliche Beeinflussung (Flächen- und Gewässernutzung) sind die untersuchten Gewässer auf Gemarkung Kirchheim unter Teck teilweise erheblich beeinträchtigt, weshalb der Zustand oft deutliche Defizite gegenüber dem o. g. Entwicklungsziel aufweist. Die ökomorphologische Gewässerbewertung verdeutlicht diese Defizite, die entsprechende Maßnahmen erfordern. Die im Zusammenhang mit den formulierten Zielsetzungen aufgezeigten Ökologierungsmaßnahmen lassen sich generell nach ihrer Maßstabsebene (einzugsgebietsweite, generelle Maßnahmen sowie lokale Maßnahmen) in Zielbereiche differenzieren.

Für nachfolgende Zielbereiche werden einzugsgebietsweite, generelle wasserwirtschaftliche und landschaftsökologische Zielsetzungen für eine Vermeidung und Verminderung der bestehenden Beeinträchtigungen durch entsprechende Ökologierungsmaßnahmen formuliert (Kap. 5.2):

- **Wasserqualität,**
- **Wassermenge/-abfluss,**
- **Verbund-/Erholungsfunktion (Talraumnutzung).**

Für den Zielbereich **Gewässerstrukturen** werden in nachfolgendem Maßnahmenkonzept (Kap. 5.3) im Hinblick auf die definierten Entwicklungsziele die Art und Priorität der Sanierungsmaßnahmen flächenbezogen für homogene Gewässerabschnitten aufgezeigt (Bewertungs- und Maßnahmenpläne 2.1 - 2.5).

### 5.2 Allgemeine Maßnahmenempfehlungen

#### 5.2.1 Wasserqualität

Wesentliche Voraussetzung für eine naturnahe Entwicklung der Bäche und ihren Auen ist eine hohe Gewässergüte (mindestens Güteklasse II), gute Sauerstoffversorgung und natürliche Selbstreinigungskraft.

Zielsetzung:

- a) Nachhaltige Verbesserung der saprobiellen Gewässergüte durch:
  - Verbesserung der Selbstreinigungskraft in Folge naturnäherer Gewässerstrecken.
  - Reduktion der Entlastungswassermengen aus der Kanalisation durch eine Förderung der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten (Vermeiden statt behandeln). Eine wesentliche Restbelastung der Gewässer besteht aus den Einleitungen der Regenwasserbehandlung.
  - Prüfung der Regenwasseranlagen entlang der Gewässer: Dokumentation des Entlastungsverhaltens, Analyse möglicher Belastungen durch hydraulischen Stress oder Stoffeinträge (vgl. (LUBW, 2015).
- b) Nachhaltige Verbesserung der Gewässergüte durch:
  - Verminderung der stofflichen Einträge aus dem Einzugsgebiet (Randstreifen; Ackerbauliche Nutzung, ...).

## 5.2.2 Wassermenge/-abfluss

Das Abflussgeschehen, d. h. die jahreszeitliche Verteilung und Menge des Abflusses, ist für eine dynamische, naturnahe Entwicklung der Bachläufe und ihrer Auen von entscheidender Bedeutung. Eine naturnahe Morphologie von Gewässerbett und Aue, die Vernetzung Wasser-Land und die Ausbildung auetypischer Lebensgemeinschaften werden maßgeblich vom Abflussgeschehen geprägt.

Beeinträchtigungen von Abfluss und Wasserhaushalt wie stark vermehrte Hochwasserabflüsse und die damit verbundenen Belastungen des Gewässers (Sohl-/ Ufererosion) und dessen Lebensgemeinschaften (hydraulischer Stress, Extrembedingungen) sind zurückzuführen auf folgende Faktoren:

- Vermehrte und stärkere Hochwasserabflüsse entstehen durch die Fassung und schnellere Ableitung von Regenwasser aus Siedlungs- und Verkehrsflächen. Die zunehmende Flächenversiegelung verringert die Grundwasserneubildung und erhöht die schnelle Abflusskomponente, was zu höheren Spitzenabflüssen führt.
- Bauliche Maßnahmen und Anlagen (z. B. private Hochwassermauern oder -dämme, Schuppen, Hecken, Kompostliegen) an den Gewässern sowie in den Überschwemmungsbereichen/Aueflächen engen das Abflussprofil und die Überflutbarkeit der Aue ein. Dies kann zu Beeinträchtigungen der Ober- und Unterlieger durch Aufstau oder Beschleunigung des Hochwassers führen, was gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg §14 nicht zulässig ist.
- Nicht zu Letzt ist mit einem vermehrten Hochwasserabfluss durch stärker werdende, und häufiger auftretende Starkniederschlagsereignisse auf Grund klimatischer Veränderungen zu rechnen.

Zielsetzung: Verminderung von Abflussexremen und hydraulischen Belastungen sowie Erhöhung bzw. Stabilisierung des Niedrigwasserabflusses (Erhöhung des Speicher-/Retentionsvermögens, Abflusssdämpfung) durch:

- Entsiegelung und Verwendung versickerungsfähiger Beläge,
- langfristiges Schließen von Drainageflächen zur gedrosselten Ableitung des Wassers aus der Landschaft und zur Wiedervernässung von Flächen,
- Rückhalt von Niederschlagswasser in Siedlungen durch Dachbegrünung, Regenwasserspeicherbecken, Regenwassernutzung, Versickerung, Abkoppelung von Dach- und Hofflächen von der Kanalisation und Kanalnetzbewirtschaftung.
- Bau von Energieumwandlungsbecken nach Regenauslässen,
- Nachgeschaltete Speicherung durch Anlage von Flutmulden und anderen Überschwemmungsflächen (Flächenretention in ausgewählten Flächen, in Abhängigkeit von der Wasserqualität in weniger empfindlichen Bereichen hinsichtlich Biotopfunktion und unter Gewährleistung der Anforderungen des Bodenschutzes),
- Freihalten der Überschwemmungsbereiche, vor allem keine weitere Bebauung der Aue. Darüber hinaus besteht innerorts für einen 5m breiten und außerorts für einen 10 m breiten Gewässerrandstreifen gesetzlicher Schutz nach §29 WG. Das Gesetz regelt gemeinsam mit §38 WHG das Verhalten im Gewässerrandstreifen. So ist in diesem Streifen die Errichtung von Anlagen am Gewässer verboten. Die Gemeinde muss kontinuierlich darauf hinwirken,

dass auch bestehende Komposthaufen, Schuppen, Ställe, Gartenhäuser, Zäune, private, nicht genehmigte Hochwasserschutzmaßnahmen aus dem Gewässerrandstreifen, bzw. dem Überschwemmungsgebiet entfernt werden, um langfristig einen freien Hochwasserabflusskorridor gewährleisten zu können, in dem das Wasser schadlos abfließen kann. Bei baulichen und sonstigen Anlagen im Innenbereich ist zu prüfen, ob diese nach Inkrafttreten des neuen Wassergesetzes vom 1. Januar 2014 errichtet wurden, da sie sonst entfernt werden müssen.

Wird im Bereich der Überschwemmungsgebiete gebaut, geht Rückhalteraum verloren, für den ein Retentionsraumausgleich erforderlich wird. Hierfür können die Gemeinden ein Hochwasserschutzregister führen, dem kommunale Maßnahmen zur Schaffung von Rückhalteraum zum Ausgleich zu Grunde liegen (§65 Absatz 3 WG BW).

- Erhöhung der Gerinnerauigkeit mit Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung (z. B. Verlängerung der Fließstrecke, Entwicklung von Ufergehölzflächen, naturnaher Gewässer Ausbau).

In Kapitel 5.3 sind eine Vielzahl dieser Maßnahmen wiederaufgeführt, ohne nochmals auf den oben beschriebenen Sachverhalt einzugehen.

### **5.2.3 Verbund- / und Erholungsfunktion**

Gewässerauen bilden natürlicherweise ein wesentliches Leitsystem für den Biotopverbund. Als durchgängiges Adernetz in der Landschaft sind sie nicht nur für die Bachbiozönose von größter Bedeutung (bzgl. Individuenaustausch, Wanderungsbewegungen), sondern auch Lebens- und Rückzugsraum und Ausbreitungsachse für weitere, gewässergebundene Artengruppen.

Nicht zuletzt bieten naturnah ausgeprägte Auen mit ihrem Struktur- und Abwechslungsreichtum einen wertvollen Erholungsraum in der Landschaft, der aufgrund steigender Siedlungsentwicklung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Besonders im Siedlungsbereich ist es allzu oft üblich, das Gewässer aus dem Stadtbild auszusperren.

Um die Auswirkungen der Freizeiteinwirkungen und Gartennutzungen auf die Gewässer zu beschränken, ist es wiederum notwendig die Menschen über die möglichen ökologischen Auswirkungen ihrer Aktivitäten aufzuklären (Öffentlichkeitsarbeit).

Zielsetzung: Erhalt bzw. Wiederherstellung des Fließgewässercharakters und der Durchgängigkeit des Gewässers durch:

- Rückbau von Querbauwerken oder Umbau in migrationsfähige Rampen bzw. Ergänzung durch migrationsfähige Umlaufgerinne,
- Rück- bzw. Umbau von Verdolungen, Brückenbauwerken
- Vermeidung von Stauhaltungen.

Zielsetzung: Förderung der Abfluss- und Auendynamik (Überflutung, Grundwassererhöhung, Biotopentwicklung und -vernetzung) durch:

- Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung (z. B. Duldung der natürlichen Gewässerdynamik im Bereich von Gewässerrandstreifen, naturnaher Gewässerausbau, Umgestaltung von Einleitungsstellen).
- Erhalt, Anbindung, Wiederherstellung oder Entwicklung auetypischer Strukturen (Seitenbäche, Altarm, Graben, Auwald, Feuchtwiese, Röhricht, Ufergehölzsaum) entsprechend spezifischer Pflegepläne.
- Erhalt und Förderung einer weitestgehend land- und forstwirtschaftlichen Flächennutzung mit verstärkter Extensivierung der Auenbewirtschaftung (Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Grünlandextensivierung, Rücknahme von Kleingartennutzung und Intensivbeweidung, Vermeidung bzw. Rückbau versiegelter Flächen) mindestens im Überschwemmungsbereich sowie im Umfeld von Quellbereichen; Mindestanforderung: Minimierungsgebot für landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Bodenbearbeitung, Stoffeinträge) und Beschränkung der Siedlungs- und Verkehrsflächen auf gegenwärtigen Zustand (keine Neuversiegelung).

Zielsetzung: Verbesserung der Erholungsfunktion durch:

- Revitalisierung mit dem Ziel „Erlebbarkeit“ des Lebensraums Bachaue bevorzugt im Siedlungsrandbereich. Durch Verbesserung der gezielten Zugänglichkeit (z. B. Bachlehrpfad oder Informationsschilder) kann die Erlebbarkeit aufgrund der Nähe zum Gewässer realisiert, aber auch der Hochwasserschutz gewährleistet werden.
- Strukturanreicherung der Bachauen mit Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung.

### 5.3 Maßnahmenkonzept Gewässerstrukturen

Eine naturnahe Gewässermorphologie mit hoher Strukturvielfalt, intensiver Wasser-Land-Vernetzung und Anbindung an die Aue ist die zentrale Grundlage für den dauerhaften Erhalt des Selbstreinigungspotenzials der Fließgewässer, eine wirksame Abflusssdämpfung, die Entwicklung auetypischer, vielgestaltiger Lebensraumfunktionen für die Lebensgemeinschaften des Gewässers und der angrenzenden Aue und damit für die Naherholung im Siedlungsraum.

Wesentliche Beeinträchtigungen der Gewässerstrukturen (vgl. Kap. 3), die sich durch den meist technischen Gewässerausbau aufgrund der zunehmenden Intensivierung der Flächennutzung (Siedlung und Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Erholung), und den damit verbundenen Anforderungen an den Hochwasserschutz ergeben, sind:

- die Laufverkürzung und Verlegung der Bäche mit einheitlichen, häufig baulich fixierten Querprofilen und mit erhöhten Fließgeschwindigkeiten (mangelnde Lauf-, Querschnitts-, Wassertiefen- und Strömungsdiversität),
- die veränderten Substrat- und Strömungsverhältnisse (Verschlammung der Lückensysteme an der Sohle und Eutrophierung, Geschiebemangel) durch erhöhte Drift (Extremabflüsse) bzw. Aufstau (Wehre, Einstau bei Rückhaltung),
- der Mangel an Strukturen im Bachbett wie Wurzeln, Sturzbäume, Totholz, Falllaub bei fehlendem oder intensiv genutztem Uferstreifen mit Gehölzen (Zier-, Nutz- oder Hausgarten- bzw. landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an die Uferböschung),

- die verminderte Verzahnung von Gewässer und Umland (amphibische Kontaktzone, Anschluss an Auestrukturen) durch Sohleintiefung (Gehölze stehen häufig an der Oberkante der Uferböschung), regelmäßiges Ausbauprofil, Sohl-/Uferverbau (z. T. wilder Verbau im Bereich von Zier- und Nutzgärten), fehlende Auestrukturen (Altarm, Graben, Feuchtwiese),
- der Verlust von Teilen des Gewässersystems (Gewässerabschnitte, Altarme, Feuchtgräben/-wiesen) durch Verfüllung, Entwässerung, Verrohrung,
- der Rückgang der gewässergebundenen Biotop- und Artenvielfalt, bzw. deren Veränderung hin zu einheitlichen (weit verbreiteten) oder untypischen (Fremdarten) Beständen, und damit auch die Verringerung des Erholungswerts (zunehmende Eintönigkeit).

Zielsetzung: Verbesserung der Gewässerstrukturen, durch:

- Naturnahe Gewässerentwicklung durch Förderung der Eigendynamik (Zulassen gewässerbildender Abflüsse) bzw. Maßnahmen des naturnahen Gewässerbaus,
- Laufverlängerung durch Rück-/Umbau begradigter, verlegter oder verrohrter Gewässerabschnitte (Laufkrümmung, Verbreiterung, Rückverlegung ins Taltiefste, Brückenbau),
- Beseitigung von Stauhaltungen, Entfernen von Querbauwerken bzw. Umbau als raue Sohlrampe, Umgestaltung von Einleitungsstellen,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung eines vielgliedrigen, strukturreichen Längs- und Querprofils mit Erosion und Sedimentation, natürlicher Sohlrauigkeit und Geschiebeführung (Breiten-, Tiefen- und Strömungsvarianz) im Bereich ausgewiesener Gewässerrandstreifen bzw. durch naturnahe Umgestaltung technisch ausgebauter Gewässerabschnitte,
- notwendige Sohl-/Ufersicherung möglichst mit ingenieurb biologischen Bauweisen,
- Erhalt bzw. Entwicklung der naturraumtypischen Ufervegetation als Ufersaum mit Gehölzen; Entfernen standortfremder Gehölze und Eindämmen von Neophyten entsprechend spezifischer Pflegepläne,
- weitestgehend extensive Gewässerunterhaltung (reduzierte Mahd und Gehölzpflege, Zulassen von Fall- und Totholzanreicherung) gemäß entsprechender Pflegepläne.

Die Maßnahmenempfehlungen zu den einzelnen o. a. Zielsetzungen werden, in drei Maßnahmenkategorien unterteilt, nachfolgend erläutert, und sind in den Bewertungs- und Maßnahmenplänen (Plan 2.1 – 2.5) homogenen Gewässerabschnitten zugewiesen:

- Erhalt (Schutz)
- Entwicklung
- Umgestaltung (Naturnahe Umgestaltung)

Entsprechend dem Entwicklungsziel sind der jeweiligen Maßnahmenkategorie (Erhalt, Entwicklung, Umgestaltung) verschiedene Maßnahmentypen (Einzelmaßnahmen) zugeordnet.

Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur können nicht immer eindeutig bzw. ausschließlich einer Kategorie zugeordnet werden. So können Verbesserungen der Gewässerstruktur

zum einen über Unterhaltungsmaßnahmen gemäß §39 WHG, zum anderen über Ausbaumaßnahmen gemäß §67ff WHG erreicht werden. Der ausschlaggebende Unterschied besteht im zeitlichen Zielhorizont, der für die Erreichung des Ziels betrachtet wird. Ein Gewässer mit hoher Eigenentwicklungsfähigkeit erreicht einen Zielzustand früher als ein Gewässer mit geringem Regenerationspotenzial.

Demzufolge können Entwicklungs- und Umbaumaßnahmen auch innerhalb eines homogenen Gewässerabschnitts nebeneinander ausgewiesen werden. Die Kennzeichnung eines homogenen Gewässerabschnitts durch eine Maßnahmenkategorie (Erhalt, Entwicklung, Umgestaltung) in der Titelzeile eines Maßnahmenblocks (Kasten mit Einzelmaßnahmen, siehe Pläne 2.1 – 2.5) ergibt sich aus dem Schwerpunkt der erforderlichen Maßnahmen für die jeweilige Bachstrecke im Sinne einer vereinfachten „Kurzcharakterisierung“.

Den einzelnen Maßnahmentypen (Einzelmaßnahmen) werden drei unterschiedliche Prioritäten (kurz-, mittel- und langfristig) zugewiesen. Die wesentlichen Kriterien für die Festlegung der Priorität ergeben sich zum einen aus der fachlichen Notwendigkeit, und zum anderen aus der Einschätzung der zeitlichen Durchsetzbarkeit. Dies stellt somit eine subjektive Einschätzung des Bearbeiters dar.

Es folgt eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmentypen (Einzelmaßnahmen) nach Maßnahmenkategorien (Erhalt, Entwicklung, Umgestaltung) getrennt.

### 5.3.1 Erhalt



#### Erhalt, Schutz und Förderung des Gewässerabschnitts / Biotopbestands

Als schützenswerte Bereiche sind naturnahe Gewässerabschnitte ausgewiesen, die weitgehend den ermittelten Entwicklungszielen entsprechen. Durch eine extensive land- oder forstwirtschaftliche Nutzung und eine meist geduldete Eigendynamik hat sich ein Abschnitt bzw. eine Lebensraumstruktur entwickelt, die überwiegend naturnahen Charakter besitzt, und als Trittsteinbiotop wichtige Funktionen im Untersuchungsgebiet übernimmt.

In einigen Gewässerabschnitten sind im Zusammenhang mit den untersuchten Gewässern verschiedene Schutzgebiete wie §33-Biotope oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen (s. Kap. 2.7). Um diese Bereiche zu schützen und zu entwickeln sind Extensivierungen sowie Biotoppflegemaßnahmen erforderlich. Insbesondere die angrenzenden Nutzungen beeinträchtigen die natürliche Gewässerentwicklung erheblich durch provisorische Uferbefestigungen, standortfremde Gehölze, Ablagerungen (z. B. Müll, Grünschnitt) sowie Brücken oder Rohrdurchlässe.

Durch Schutz und Ausweisung eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens (siehe Maßnahme GR) und der weiteren Duldung und Förderung der Eigendynamik (Extensivierung der Gewässerunterhaltung, Prozessschutz bzgl. Uferabbrüchen, Laufverlagerung, Ablagerungen, Gehölzsukzession), sind diese Abschnitte langfristig zu sichern, und vor Beeinträchtigungen durch Flächen- oder Gewässernutzung zu schützen. Schützenswerte Bereiche besitzen Vorbildcharakter, die eine Orientierungshilfe hinsichtlich des angestrebten Entwicklungsziels geben.

### 5.3.2 Entwicklung

Die Ökologisierung eines Gewässers über Entwicklung kann in Verbindung mit festgesetzten Gewässerrandstreifen meist durch Unterhaltungsmaßnahmen im Sinne des §39 WHG erfolgen. Im vorgegebenen Zeitrahmen ermöglichen sie eine Gewässerentwicklung in Richtung Entwicklungsziel. Dabei ist den Belangen des Naturhaushalts, dem Landschaftsbild und der Erholungsvorsorge Rechnung zu tragen. §6 Absatz 2 WHG besagt, dass der Träger der Unterhaltungslast die Aufgabe hat, nicht naturnah ausgebaute, natürliche Gewässer wieder in einen naturnahen Zustand zurück zu führen.

Die untersuchten Gewässer auf Gemarkung Kirchheim unter Teck sind entwicklungsfähige Fließgewässer. An manchen Stellen bestehen Defizite in Linienführung, Profiltiefe und Strukturvielfalt, die die Gewässer durchaus in Eigenentwicklung beheben können. So können als entwicklungsfördernde Maßnahmen der Bau von strömungslenkenden Buhnen, die Entnahme von Ufer- und Sohlverbauten oder Gehölzpflanzungen an der Mittelwasserlinie (besonders Strauchweiden), die natürliche Gewässerentwicklung unterstützen. Voraussetzung hierfür ist die entsprechende Flächenverfügbarkeit durch Aufkauf eines Gewässerrandstreifens. Ebenso wirkt Totholz als Sedimentfalle im Abflussprofil so dass langfristig die Einschnittstiefe der Bäche auf ein natürliches Maß entsprechend dem Entwicklungsziel reduziert werden kann. Dies fördert die Wasser-Land-Verzahnung, die Überflutungshäufigkeit der Aue (flächige Hochwasserretention), und damit auch die Reaktivierung auetypischer Strukturen und Prozesse.



#### Anthropogene Ablagerungen entfernen

Es ist immer wieder zu beobachten, dass an Gewässerufeln bzw. in Gewässern selbst Müll, Bauschutt, Grünschnitt, Holzlager oder Kompost illegal abgelagert wird. Diese Art der Müllentsorgung bzw. Lagerung von Stoffen beeinträchtigt das Biotop Fließgewässer durch Eutrophierung der Ufer und des Gewässers selbst, bzw. kann bei Hochwasser durch abschwemmen zu einem Gefahrenpotenzial werden. Auch Aufschüttungen im Gewässerrandstreifen, die von Anliegern getätigt wurden, werden hiermit angesprochen. Entsprechende Ablagerungen sind umgehend zu entfernen.



#### Nutzungen aus dem Gewässerumfeld verlegen

Bei diesem Maßnahmentyp sind Nutzungen wie Fuß- und Feldwege, Zufahrten, Lagerplätze oder Hütten gemeint, die aus dem Gewässerumfeld langfristig entfernt bzw. verlegt werden sollten, insbesondere bei Nutzungsaufgabe. Sie beeinträchtigen das Gewässer dadurch, in dem sie die Eigenentwicklung des Gewässers verhindern. Gleiches gilt für (Weide-)Zäune und sonstige Abgrenzungen, die parallel zum Gewässer verlaufen und einer natürlichen Entwicklung entgegenwirken.

Nutzungen im Gewässerumfeld, die für die Gewässerentwicklung nachteilig sind, wie z. B. gartenbauliche oder intensive ackerbauliche Nutzung, sind über den Maßnahmentyp „Ausweisen Gewässerrandstreifen“ erfasst.



## Ausweisen und Erwerb von Gewässerrandstreifen

Die vielfältige Funktion eines Gewässerrandstreifens ist, das Gewässer vor negativen Einflüssen wie diffusem Stoffeintrag durch Bodenabschwemmung, Ausbringen von Dünge- und Spritzmittel auf intensiv genutzten Ackerflächen, Müll-, Bauschutt-, Grünschnittablagerungen oder standortfremde Gehölze in Haus- und Nutzgärten, Störungen durch Verkehrs- und Freizeitanlagen zu schützen sowie dem Gewässer Raum für eine naturnahe Entwicklung zu geben und als wichtiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Biotopvernetzung beizutragen.

Nach §29 WG Baden-Württemberg sind seit dem 1. Januar 2014 Gewässerrandstreifen am Gewässer im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich fünf Meter gesetzlich festgelegt. Gewässerrandstreifen sollen hiernach beidseitig eine Mindestbreite von 5 bzw. 10 m von der Böschungsoberkante besitzen, in breiteren Talauen im Außenbereich hingegen 15 - 20 m. Ist es zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer erforderlich, können breitere Gewässerrandstreifen festgesetzt werden. Bei der Ausweisung breiterer Randstreifen waren z. B. vorhandene Waldbiotope oder §33-Biotope relevant sowie häufig überflutete Flächen, deren Nutzung durch Hochwasser beeinträchtigt wird. Schmalere Gewässerrandstreifen können nur festgesetzt werden, soweit dies mit den Grundsätzen des §38 WHG vereinbar ist und Gründe des Wohls der Allgemeinheit nicht entgegenstehen.

Die Gemeinde sollte innerorts wie außerorts die Fläche des Gewässerrandstreifens erwerben, oder mit den Flächeneignern entsprechende Nutzungsvereinbarungen treffen. Der Gewässerrandstreifen sollte entsprechend dem spezifischen Entwicklungsziel mit Gehölzen bepflanzt (s. Tabelle 10), der Sukzession überlassen oder durch extensive, einjährige abschnittsweise Mahd (bei erhaltenswerten Nasswiesen oder Hochstaudensäumen) im Herbst oder Winter unterhalten werden.

**Tabelle 10: Standortgerechte Gehölze für Fließgewässer (\*Aufgrund des Eschentriebsterbens sollten derzeit keine Eschen gepflanzt werden.)**

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Gewöhnlicher Faulbaum
( <i>Fraxinus excelsior</i> )	(Esche)*
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche

Prunus spinosa	Schlehe
Quercus robur	Stiel-Eiche
Rosa canina	Hunds-Rose
Rubus caesius	Kratzbeere
Salix alba	Silber-Weide
Salix purpurea	Purpur-Weide
Salix viminalis	Korbweide
Salix cinerea	Aschweide
Salix fragilis	Bruchweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball



#### Standortfremde Gehölze entfernen

Im Untersuchungsbereich ist der vorhandene Ufergehölzsaum überwiegend standortgerecht ausgebildet. Nur vereinzelt an den im Bestandsplan gekennzeichneten Stellen stocken standortfremde Gehölze wie Koniferen, Robinien oder Ziergehölze insbesondere im Bereich der Haus-, Nutz- oder Kleingärten oder vereinzelt im Wald. Diese sind im Rahmen der Unterhaltung zu entfernen und durch standortgerechte Gehölze zu ersetzen (siehe Tabelle 10).



#### Gehölzpflege, Pflege der Hochstaudensäume

Wo der schadloße Hochwasserabfluss aufgrund des dichten Uferbewuchses oder vorhandenem Totholz gefährdet ist, müssen innerorts ebenfalls regelmäßig Gehölzpflegemaßnahmen durchgeführt werden. Deshalb bietet es sich an bei Umgestaltungen oder Ufersicherungen Strauchweiden wie z. B. Salix purpurea (Purpurweide) oder Salix viminalis (Korbweide) zu verwenden, die mit ihren dünnen Ästen sich an das Profil anlegen und wenig Widerstand leisten. Regelmäßige Kontrollgänge sind in sensiblen Bereichen wie z. B. Brücken oder bei betroffenen Bauwerken anzuraten.

Entlang der bearbeiteten Gewässer finden sich auf Gemarkung Kirchheim einige als Kopfbäume gepflegte Weiden insbesondere am Jauchertbach, am Gießnaubach und am Windbach. Neben ihrer gestalterischen Funktion haben sie eine hohe ökologische Wertigkeit, da die Stämme im Lauf der Zeit wertvolle Lebensräume für zahlreiche Insekten und Nachtvögel bieten. Kopfweiden sollten alle 2 bis 5 Jahre auf-den-Stock-gesetzt werden, um den typischen Wuchs zu erzielen.

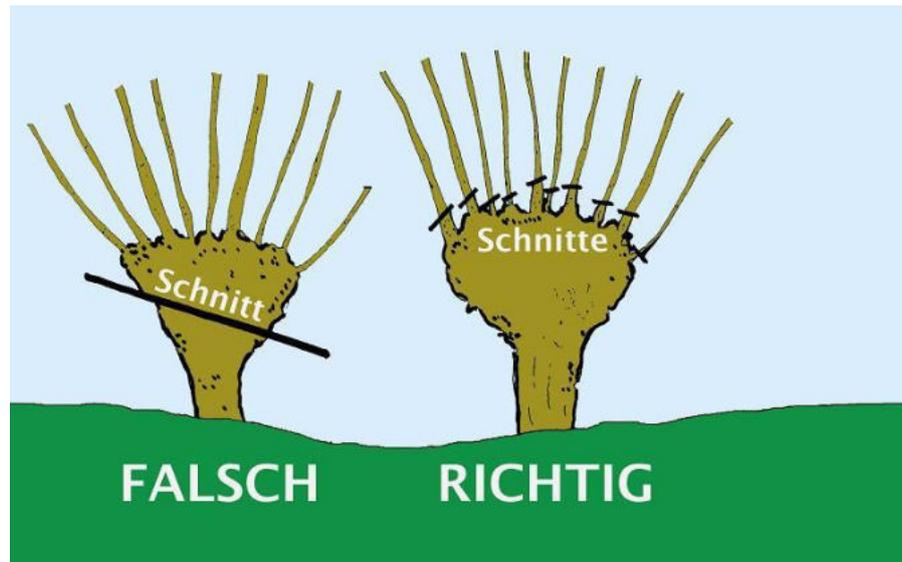


Abbildung 129: Fachgerechter Kopfweidenschnitt (WBW & LUBW, 2013).



Abbildung 130: Unsachgemäß gepflegte Kopfweiden (WBW & LUBW, 2013).

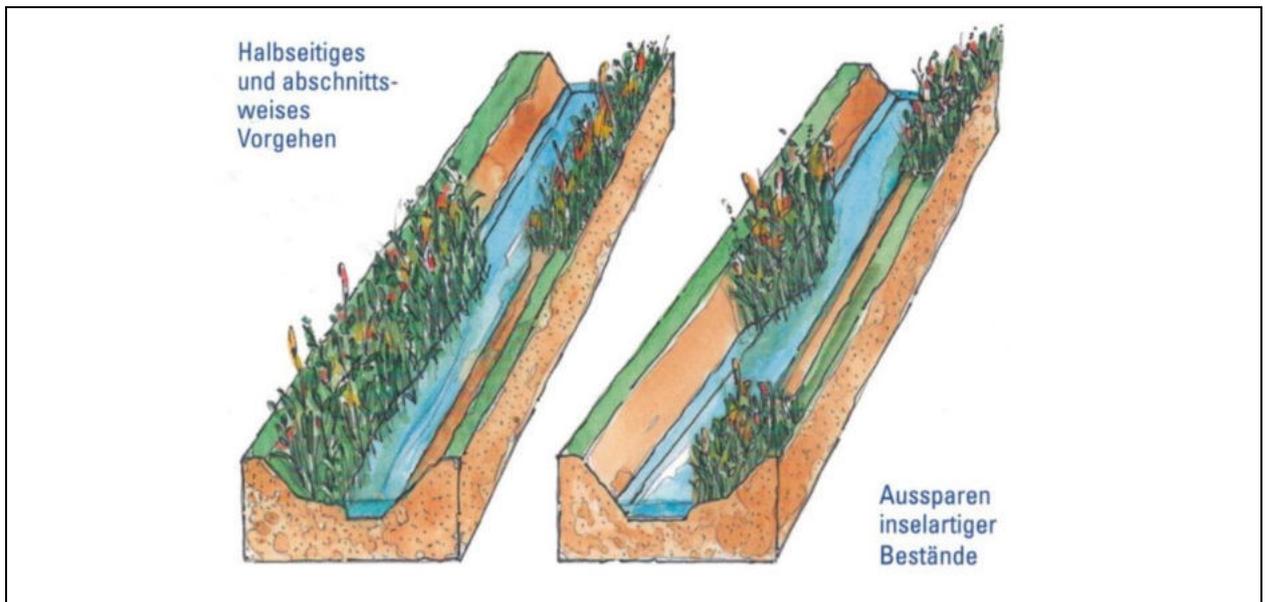


Abbildung 131: Fachlich richtig durchgeführte Kopfweidenpflege (WBW & LUBW, 2013).

Im Rahmen des Gewässerentwicklungsplans wird die Maßnahme „Pflege der Hochstaudensäume“ formuliert, d. h. der Gewässerrandstreifen sollte in diesen Bereichen weitgehend von Gehölzen freigehalten bzw. durch Mahd unterhalten werden. Nachfolgend werden Unterhaltungsempfehlungen für die Mahd des Gewässerrandstreifens gegeben. Dies gilt gleichfalls für Krautflur, Hochstaudensäume und Röhricht im Zusammenhang mit angrenzenden Biotopen.

- Keine Schlegel- und Saugmäher einsetzen, nach Möglichkeit **Balkenmäher, Sense oder Motorsense** verwenden, da Kleintier freundlicher.
- **Mähgut** nach Abtrocknung **abfahren**, da sonst Verstopfungsgefahr unterliegender Rohrdurchlässe.

- **Abbrennen** der Uferböschungen **verboten**.
- **Keine Unkraut- und Insektenvertilgungsmittel** verwenden.
- Mahdhäufigkeit **einmal jährlich oder zweijährlich**. Schilfbereiche sind nur abschnittsweise alle drei bis vier Jahre zu pflegen.
- Erster Schnitt **frühestens August/September**, oder in der Vegetationsruhezeit **im Winter**.
- **Abschnittsweise mähen**, so dass immer genügend Futterpflanzen für Insekten vorhanden sind, so wie in untenstehender Abbildung gezeigt.
- Bei erforderlichen **Grabenräumarbeiten**, diese nur abschnittsweise durchführen, Profil nicht übertiefen, nur Grabenlöffel verwenden (keine Grabenfräse), Baggergut nach Abtrocknung abfahren.



**Abbildung 132: Pflege von Krautvegetation am Gewässer (WBW Fortbildungsgesellschaft für die Gewässerentwicklung, 2017)**



### Drainagen in landwirtschaftlichen Flächen schließen

Einige landwirtschaftliche Flächen auf Gemarkung Kirchheim sind drainiert. Diese Drainagen haben erst die ackerbauliche Nutzung dieser Flächen ermöglicht, die vorher meist als Nass- oder Streuwiesen genutzt wurden. Die Drainierung der Flächen hat auf den Wasserhaushalt der Fließgewässer nachteilige Auswirkungen, da die abfluspuffernde Wirkung der Böden verloren ging. Bei Niedrigwasser fällt so der Bach schneller trocken, während ihm bei Hochwasser zusätzlich Wasser zugeführt wird. Sollten die Flächen für die Landwirtschaft uninteressant werden oder gehen Drainagen kaputt, sollte über das grundsätzliche Schließen der Drainagen nachgedacht werden.

Für Kirchheim wurden die Einleitungen soweit wie möglich bei der Kartierung erfasst und in den Plänen dargestellt.

### 5.3.3 Naturnahe Umgestaltung

Gewässer sind häufig durch intensiven, technischen Verbau von Ufer und Sohle in ihrer Entwicklungsfähigkeit behindert. Die Selbstentwicklungskraft der Bäche ist meist zu gering, um in absehbarer Zeit die einschränkenden Verbauungen zu entfernen, bzw. aus Objekt- und Personenschutzgründen wäre es zu gefährlich dem Gewässer die Arbeit zu überlassen, die meist bei Hochwasser von sich geht. Nur eine Umbaumaßnahme führt in einem überschaubaren Zeitrahmen mit gesichertem Ergebnis zu dem abgesteckten Entwicklungsziel.

Aus heutiger Sicht werden viele dieser Sicherungsbauweisen (Ufermauern, Sohlschalen) nicht mehr benötigt, und können ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes entfernt bzw. umgebaut werden. Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmenempfehlungen stellen meist im Sinne des §67ff WHG eine wesentliche Umgestaltung bzw. ein Ausbau eines Gewässers oder seiner Ufer dar. Die Durchführung der Baumaßnahmen bedarf nach dem WHG teilweise eines Planfeststellungsverfahrens.



#### Naturnahe Umgestaltung des Gewässerabschnitts

Das Ziel dieser Maßnahme ist, die Herstellung eines naturnahen Abflussprofils entsprechend dem definierten Entwicklungsziel (Kap. 4.2) mit höherer Breiten- und Tiefenvarianz gegenüber der Bestandssituation (Laufverlängerung durch Bachschlinge, Aufweitung, Abflachung von Steilufer im Innenbogen, Einbau von Bühnen zur Initiierung von Seitenerosion) und einer höheren Strukturvielfalt. Im Siedlungsbereich oder dessen Umfeld ist der geforderte Hochwasserschutz zu berücksichtigen. Nach §39 Absatz 1 WHG ist bei ausgebauten Gewässern die zugrunde gelegte Abflussleistung durch die laufende Unterhaltung zu erhalten, sofern nicht in einem Ausbaurverfahren etwas anderes bestimmt wird. D.h. dass in siedlungsnahen Abschnitten, in denen eine bestimmte Abflusskapazität zu gewährleisten ist, die naturnahe Entwicklung in Form einer Umgestaltung im Sinne §67ff WHG zu erfolgen hat.

Ein naturnahes Profil bietet günstige Lebensbedingungen für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten und stellt somit ein wichtiges Trittsteinbiotop dar. Durch eine schrittweise Verdichtung dieser Trittsteine mit Schaffung der für die biologischen Qualitätskomponenten benötigten Funktionsräume (z.B. bei Fischen: Kieslaichplätze, flache besonnte Kinderstuben; Rückzugsmöglichkeiten bei Hochwasser; tiefere Wintereinstände) sind das Fließgewässerkontinuum und ein durchgängiger Lebensraumverbund wiederherzustellen.

Hinweis: Bei einer naturnahen Umgestaltung sind die angrenzenden Flächen auf mögliche Altlasten zu prüfen. In der Maßnahmenplanung sind entsprechende Hinweise aufgenommen, die auf Grundlage der von der Stadt zur Verfügung gestellten Karten des Altlasten- und Bodenschutzkatasters ergänzt wurden.



#### Maßnahmen zur Überwindung von Wanderungshindernissen

Abstürze und Wehre, aber auch Durchlässe und Verdolungen mit glatter betonierter Sohle sind für Gewässerlebewesen unüberwindbare Barrieren, die das Gewässer in viele isolierte Inselbiotope unterteilt. Sie sind nicht nur durch ihre bauliche Anlage unüberwindbar, sondern teilweise auch durch

den massiven Rückstau den sie erzeugen. Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Gewässerbiotops gehört seine Durchgängigkeit, so dass eine Wiederbesiedlung des Gewässers nach einer Störung (Verschmutzung, Hochwasser) schnell wieder erfolgen kann. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Verdolungen werden im Maßnahmentyp V beschrieben (siehe unten).

Wanderungshindernisse ergeben sich im Untersuchungsgebiet meist durch Brücken und Rohrdurchlässen an Überfahrten und Übergängen. In diesen Bereichen ist häufig zusätzlich die Gewässersohle befestigt, so dass sich kein Substrat anlagern kann. Diese meist glatte Sohle führt zu einer Beschleunigung des Wassers, die die Durchgängigkeit des Gewässers unterbindet. Durch die so abgedichtete Sohle kann ein Austausch zwischen Bach und Grundwasser nicht mehr erfolgen. Diese Kreuzungsbauwerke sollten mit einer naturnahen Sohle aus anstehendem Sediment ausgestattet sein. Großzügig dimensionierte Rechteckprofile mit einem aus Sediment gebildeten Mindestwasserbett sind dabei zu bevorzugen. Dabei ist ein gutes Breiten-/Tiefenverhältnis mit ausreichender Mindestwasserführung erforderlich, um die Bedingungen insbesondere den Sauerstoffgehalt für Gewässerlebewesen zu gewährleisten. Im Außenbereich oder im Bereich von öffentlichen Grünanlagen sollte geprüft werden, ob Gewässerquerungen als Furt ausgebildet werden können.

Zudem findet man im Untersuchungsgebiet Sohlabstürze, die für Gewässerlebewesen nicht oder nur schwer überwindbar sind. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit kann hier durch ersatzloses Entfernen, Vorschütten und V-förmiges Ausbrechen kleinerer Sohlschwellen oder durch den Umbau in eine Raue Rampe erfolgen.

Grundsätzlich sind bei der Durchführung der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit die Belange der Gewässerkleinlebewesen zu berücksichtigen, da sie die höchsten Ansprüche an die Maßnahme stellen.



### Verdolung entfernen

Verdolungen stellen vielfach unüberwindliche Wanderungsbarrieren dar und sollten langfristig wieder geöffnet werden, damit die Bäche ihre vielfältigen Aufgaben in der Landschaft und der Siedlung wieder wahrnehmen können. So ist im Bereich von Verdolungsstrecken die biotopvernetzende Funktion des Gewässers nachhaltig gestört und unterbrochen. Außerdem stellen Verdolungen oft Zwangspunkte für das Abflussverhalten des Gewässers dar, so dass bei Starkregenereignissen der ungehinderte Abfluss der anfallenden Wassermengen nicht mehr gewährleistet ist. Durch Öffnung der Bäche können besonders in Siedlungsbereichen attraktive Naherholungsräume mit verbessertem Kleinklima geschaffen werden. Im Außenbereich ist die Öffnung der Verdolung meist verbunden mit einer Umwandlung der Nutzungsart und -intensität der betroffenen Flurstücke. So sollten z.B. Ackerflächen oder Nutzgärten in extensiv genutztes Grünland umgewandelt werden und ausreichend Gewässerrandstreifen vorgesehen werden. Wenn die Verdolung aus sozioökonomischen Gründen nicht erfolgen kann, ist auf jeden Fall die Durchgängigkeit zu prüfen und durch entsprechende Maßnahmen wiederherzustellen. Wesentliche Faktoren für eine Durchwanderbarkeit einer Verdolung sind zum einen die Sohlstrukturierung und Fließgeschwindigkeit, zum anderen aber auch die Besiedelbarkeit der Dole.



### Sohlbefestigung entfernen

Sohlbefestigungen sind im Untersuchungsbereich meist punktuell vorhanden und finden sich vor allem im Bereich von Durchlässen, RÜB-Auslässen oder wenn die angrenzende Nutzung sehr intensiv ist wie z. B. im Bereich von Siedlungs- und Verkehrsflächen. Teilweise sind die Sohlsicherungen hart aus Beton, mit Sohlschalen oder aus vermörteltem Pflaster ausgeführt, so dass die Kleinlebewesen der Gewässer kein Lückensystem in der Bachsohle als Lebensraum mehr vorfinden. Die meist glatte Sohle führt zu einer Beschleunigung des Wassers, die die Durchgängigkeit des Gewässers unterbindet. Durch die so abgedichtete Sohle kann ein Austausch zwischen Bach und Grundwasser nicht mehr erfolgen. Durch Entfernen der bestehenden Sohlbefestigung kann die natürliche Sohlstrukturierung mit Lückensystem in der Bachsohle wiederhergestellt werden (bei erhöhtem Risiko einer Sohleintiefung sind gegebenenfalls Maßnahmen zur Sohlstabilisierung wie Sohlschwellen, lokale Geschiebedepots entsprechend Bachtyp erforderlich). Die Durchgängigkeit des Gewässers wird somit wiederhergestellt, die Besiedlung der Bachsohle ermöglicht, und die Erosionsgefährdung bachunterstrom vermindert.

Liegt die Sohlbefestigung im Bereich eines ausgesprochenen Maßnahmentyps „Naturnahe Umgestaltung“ (U) oder Wiederherstellung der Durchgängigkeit (D) wurde die Entfernung der Sohlbefestigung nicht mehr extra aufgeführt.



### Uferbefestigung entfernen / umbauen

Die Uferbefestigungen legen das Gewässerprofil fest und unterbinden die Eigenentwicklung der Bäche. Im Siedlungsbereich können Ufersicherungen im Gleituferbereich teilweise ersatzlos entfallen, im Pralluferbereich oder in beengten Verhältnissen können sie oft durch ingenieurbio-logische Bauweisen ersetzt werden. Stellenweise kann durch das Abflachen der Ufer und Einbringen von Gehölzen an der Wasserlinie ggf. auf eine Ufersicherung verzichtet werden. Im Außenbereich sind Uferbefestigungen meist nicht mehr erforderlich und zu entfernen. Hier sollte durch Ausweisung eines Gewässerrandstreifens (Gründerwerb meist erforderlich) ausreichend Platz für die Eigenentwicklung geschaffen werden und eine Ufersicherung nur bei besonders schützenswertem Bestand weitestgehend mit ingenieurbio-logischen Bauweisen erfolgen (Umbau bestehender Sicherungen). Insbesondere die stellenweise anzutreffenden wilden Verbaumaßnahmen aus den unterschiedlichsten Materialien sind zu entfernen und durch naturnahe Bauweisen zu ersetzen. Im Bereich von Uferabbrüchen, in denen Ufersicherungen aufgrund der angrenzenden Nutzungen erforderlich werden, sind ingenieurbio-logische Bauweisen anzuwenden.

Hinweis: Beim Rückbau der Uferbefestigung ggf. im Zusammenhang mit dem Abflachen der Gewässerufer sind die angrenzenden Flächen auf mögliche Altlasten zu prüfen. In der Maßnahmenplanung sind entsprechende Hinweise aufgenommen, die auf Grundlage der von der Stadt zur Verfügung gestellten Karten ergänzt wurden.



### Hochwasser- und Geschieberückhalt fördern

In den Plänen sind anhand der Hochwassergefahrenkarte (HWGK) die Flächen gekennzeichnet, die bei einem hundertjährigen Hochwasser überflutet werden. Um die vermehrten und stärkeren Hochwasserabflüsse besser abpuffern zu können, ist eine Flächenretention in ausgewählten Flächen erforderlich. Hierfür können Flutmulden oder andere Überschwemmungsflächen angelegt werden. Bei der Auswahl dieser Überschwemmungsflächen ist darauf zu achten, dass bezüglich der Biotopqualität unempfindliche Gebiete ausgewählt werden. Ferner gilt es den Anforderungen des Bodenschutzes gerecht zu werden. Altablagerungen oder Altstandorte sind in den Bestandskarten gekennzeichnet.



### Belastungen durch Einleitungen ins Gewässer prüfen und reduzieren

Einleitungen aus der Kanalisation ins Gewässer, wie zum Beispiel Regenentlastungen, Entwässerung von Verkehrsanlagen oder aus Kläranlagen können die Bäche stofflich und hydraulisch belasten. Die Tatsache ist entsprechend zu überprüfen (vgl. (LUBW, 2015)). Langfristig sind die Einleitungen durch dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (z.B. Entsiegelung, Abkopplung von Dach- und Hofflächen von der Kanalisation, Versickerung, Regenwassernutzung) auf ein Minimum, das der natürlichen Abflussspende aus dem Gebiet nahekommt, zu reduzieren. In Verbindung damit sind gleichzeitig wesentliche Verbesserungen im Hinblick auf einen ausgeglichenen Grundwasserhaushalt zu erwarten. Besonders bei den Flächen die einer Umwidmung bevorstehen sind die Grundsätze der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsbereichen zu berücksichtigen.

Diese Maßnahme gilt für die untersuchte Gewässerstrecken insbesondere innerorts, da die Fließgewässer bei ihrem Verlauf im Siedlungsbereich stark von Einleitungen beeinträchtigt werden. Im Maßnahmenplan wurde diese Maßnahme explizit an Stellen ausgewiesen, wo Einläufe von Regenüberlaufbecken oder Regenüberläufe vorhanden sind, die mit Störungen z. B. Schlammablagerungen sowie massivem Ufer- oder Sohlverbau verbunden sind. In diesem Zusammenhang sollte auch eine Erhöhung der Rauigkeit bei den RÜB- oder RÜ-Einlässen zur Energieumwandlung berücksichtigt werden.



### Strukturelemente fördern

Dieser Maßnahmentyp wurde im Untersuchungsgebiet für Gewässerabschnitte ausgewiesen, die eine schlechte Ausprägung der Linienführung und mangelhafte Gewässerstrukturen aufweisen. Das aktive Einbringen von Strukturelementen wie Totholz, Weiden an der Niedrigwasserlinie, Buhnen oder Anlage lokaler Gewässeraufweitungen bzw. –verengungen fördert die Ufererosion und dient damit der Verbesserung der Linienführung. Gleichzeitig werden unterschiedliche Strömungsverhältnisse geschaffen, die zur Ausbildung von vielfältigen Lebensräumen führen. Darüber hinaus kann durch die Herstellung einer Gewässerbettverengung im Niedrigwasserbett, die Verschlammung der Gewässersohle reduziert werden.

## 5.4 Prioritäten

Bach- und auenbezogene Maßnahmen zu einer naturnäheren Gewässerentwicklung sind im gesamten Untersuchungsbereich flächendeckend erforderlich. Dies betrifft darüber hinaus auch das gesamte Einzugsgebiet der untersuchten Gewässer. Es ergeben sich fachlich begründete, und durch sozio-ökonomische Rahmenbedingungen bestimmte Handlungsprioritäten für die örtliche und zeitliche Durchführung der Sanierungsmaßnahmen. Die Einschätzung der Durchsetzbarkeit einer Maßnahme kann in dieser Maßstabsebene nur eine subjektive Abschätzung des Planers sein. Die gesellschaftlichen und politischen Vorgaben, von denen die Durchsetzbarkeit einer Maßnahme abhängt, sind sehr vielschichtig und können daher in der vorliegenden Planungs- und Maßstabsebene nur sehr eingeschränkt erfasst werden. Bei der Gewichtung der einzelnen, oben beschriebenen und im Maßnahmenplan örtlich festgelegten Sanierungsmaßnahmen (Maßnahmentypen) zur Verwirklichung des Entwicklungsziels werden drei unterschiedliche Prioritätsstufen unterschieden. Dabei sind folgende Kriterien ausschlaggebend, wobei die fachliche Gewichtung hier im Vordergrund steht:

### **Priorität 1 (sehr hoch):**

- Eine wesentliche Gewässerfunktion (Schlüsselfunktion, z. B. Durchgängigkeit) ist aufgrund der vorhandenen Defizite erheblich beeinträchtigt.
- Die Maßnahme lässt sich kurz- bzw. mittelfristig realisieren.
- Eine hohe Effektivität bei Realisierung der Maßnahme ist zu erwarten (hoher Kosten-Nutzen-Effekt).
- Die Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit einem hohen Entwicklungspotential (hohe Gewässer- / Biotopausstattung bzw. -bedeutung).

### **Priorität 2 (hoch):**

- Die Maßnahme lässt sich voraussichtlich nur mittel- bis langfristig realisieren.
- Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist ungünstig.
- Das Entwicklungspotential bzw. die Funktion der Gewässer- und Biotopstrukturen im Bereich der Maßnahme ist gering ausgeprägt (bspw. bei unregelmäßiger Wasserführung oder ungenügender Möglichkeiten einer Biotopkomplexverbindung).

### **Priorität 3 (gering):**

- Die Maßnahme lässt sich voraussichtlich nur langfristig realisieren (z.B. Entfernen von gewässerparallel verlegten Abwasserkanälen).
- Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist ungünstig.
- Das Entwicklungspotential bzw. die Funktion der Gewässer- und Biotopstrukturen im Bereich der Maßnahme ist gering ausgeprägt (bspw. bei unregelmäßiger Wasserführung oder ungenügender Möglichkeiten einer Biotopkomplexverbindung).

Die mit der Prioritätenzuweisung vorgeschlagenen Handlungsschwerpunkte sind nicht als festgelegte oder ausschließliche Vorgabe zu verstehen, sondern stellen eine Empfehlung aufgrund bekannter Sachverhalte dar. Die Abgrenzung anhand der o.g. Kriterien ist entsprechend den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen nicht starr, woraus sich eine veränderte und angepasste Maßnahmenfolge ableiten lässt.

## 5.5 Umsetzung und Kosten

Wie bereits beschrieben besitzt der Gewässerentwicklungsplan einen Planungshorizont von 15-20 Jahren, in denen die entwickelten Maßnahmen realisiert werden sollten, so dass sich das erarbeitete Entwicklungsziel einstellen kann. Nachfolgend werden Empfehlungen gegeben, in welcher Reihenfolge, untergliedert nach kurz-, mittel- und langfristig die Maßnahmen umgesetzt werden sollten (Tabelle 11). Hierbei wurde nach den homogenen Gewässerabschnitten gegliedert, da die Gewässerabschnitte bei der Umsetzung meist als Ganzes betrachtet werden. Allerdings gibt es immer wieder einzelne Maßnahmentypen aus den Maßnahmenblöcken, die einer anderen zeitlichen Betrachtung bedürfen, als der Rest der enthaltenen Maßnahmen. Zu jeder Maßnahme werden ungefähre Kosten angenommen. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Kosten, die aus Erfahrungswerten ermittelt wurden, nur einen ungefähren Anhalt geben können, da die Rahmenbedingungen zu den einzelnen Maßnahmen nicht feststehen.

Nicht in die Kosten eingerechnet werden Kosten der regulären Gewässerunterhaltung, wie z. B. Gehölzpflege, Mahd, sowie für Flächenaufkäufe für Gewässerrandstreifen und Abbruch von Zäunen im Gewässerrandstreifen. Ebenso kostenmäßig nicht berücksichtigt ist die Maßnahme „Belastungen durch Einleitungen ins Gewässer prüfen und reduzieren“.

**Tabelle 11: Zeitliche Reihenfolge der Umsetzung der Maßnahmen  
 \*ohne Baunebenkosten**

Maßnahmenblock	Länge Ab. (ca.)	Bemerkung	Nettobaukosten *
<b>1 Kurzfristig zu realisierende Maßnahmen (bis in 5 Jahren zu realisieren)</b>			
J 5	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	3.000 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten)	10.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	4.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	30.000 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	20.000 €
		Rückbau der Sohlabstürze	18.000 €
			<b>= 85.000 €</b>
G 1	100 m	Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	1.000 € <b>= 1.000 €</b>

<b>Maßnah- menblock</b>	<b>Länge Ab. (ca.)</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Nettobau- kosten *</b>
G 4	500 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	1.500 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten)	4.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	5.200 €
		Naturnahe Umgestaltung	54.000 €
		Rückbau der Sohlabstürze	72.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	85.000 €
			<b>= 221.700 €</b>
G 5	400 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	1.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	900 €
		Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	2.800 €
			<b>= 4.700 €</b>
G 6	500 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager, Lagerfläche)	10.000 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten)	2.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	2.800 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	6.000 €
			<b>= 20.800 €</b>
G 8	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	500 €
		Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	1.000 €
			<b>= 1.500 €</b>
G 9	1100 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager, Lagerfläche)	15.500 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten, Hochsitz)	4.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	3.500 €
			<b>= 23.000 €</b>

<b>Maßnahmenblock</b>	<b>Länge Ab. (ca.)</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Nettobaukosten *</b>
G 14	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten) Entfernen standortfremde Gehölze Rückbau der Sohlabstürze Entfernen der Sohlbefestigung Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	1.500 € 2.000 € 3.400 € 37.500 € 2.000 € 16.000 € <b>= 62.400 €</b>
G 15	500 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten) Rückbau der Sohlabstürze Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	12.000 € 8.000 € 52.500 € 2.000 € <b>= 74.500 €</b>
B 3	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen Entfernen der Durchlässe (Abschnitt 6 und 7)	500 € 10.000 € 6.000 € <b>= 16.500 €</b>
B 4	400 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Entfernen der Durchlässe und Bau von Furten	2.000 € 90.000 € <b>= 92.000 €</b>
NN 2	400 m	Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	30.000 € <b>= 30.000 €</b>
NN 3	150 m	Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	10.000 € <b>= 10.000 €</b>
NN 4	150 m	Entfernen von Ablagerungen (Aufschüttungen) Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	12.000 € 10.000 € <b>= 22.000 €</b>

Maßnahmenblock	Länge Ab. (ca.)	Bemerkung	Nettobaukosten *
W 1	800 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager) Entfernen standortfremde Gehölze Entfernen der Durchlässe Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	5.500 € 2.100 € 7.000 € 20.000 € <b>= 34.600 €</b>
W 2	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Rückbau der Sohlabstürze Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	2.500 € 9.000 € 2.000 € <b>= 13.500 €</b>
W 3	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Grünschnitt, Holzlager) Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	3.000 € 13.400 € <b>= 16.400 €</b>
W 4	450 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager, Aufschüttungen) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten) Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	21.000 € 2.000 € 7.600 € <b>= 30.600 €</b>
W 5	150 m	Entfernen von Ablagerungen (Grünschnitt, Holzlager, Aufschüttungen) Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	4.250 € 4.000 € <b>= 8.250 €</b>
W 6	500 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager, Aufschüttungen) Entfernen standortfremde Gehölze Entfernen des Durchlasses Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	7.750 € 14.300 € 10.000 € 2.600 € <b>= 34.650 €</b>

<b>Maßnahmenblock</b>	<b>Länge Ab. (ca.)</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Nettobaukosten *</b>
W 7	600 m	Entfernen von Ablagerungen (Holzlager) Entfernen standortfremde Gehölze	500 € 4.900 € <b>= 5.400 €</b>
S 1	450 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Aufschüttungen) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hochsitz) Entfernen standortfremde Gehölze Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	5.500 € 2.000 € 2.300 € 10.000 € <b>= 19.800 €</b>
S 2	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hochsitz) Entfernen standortfremde Gehölze Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen Rückbau der Sohlabstürze	4.500 € 2.000 € 5.800 € 12.000 € 52.500 € <b>= 76.800 €</b>
S 4	150 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	6.500 € 600 € <b>= 7.100 €</b>
J 7	200 m	Öffnung der Verdolung	400.000 € <b>= 400.000 €</b>
J 8	220 m	Entfernen standortfremde Gehölze Rückbau der Sohlabstürze und Entfernen der Sohlbefestigung Öffnung der Verdolung Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	900 € 72.000 € 60.000 € 10.000 € <b>= 142.900 €</b>
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>			<b>1.455.100 €</b>

Maßnah- menblock	Länge Ab. (ca.)	Bemerkung	Nettobau- kosten *
<b>2</b> <b>Mittelfristig zu realisierende Maßnahmen (bis in 10 Jahren zu realisieren)</b>			
J 1	100 m	Entfernen standortfremde Gehölze	400 €
		Naturnahe Umgestaltung	126.000 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	20.000 €
		Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	2.000 €
			<b>= 148.400 €</b>
J 2	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	6.500 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	4.800 €
		Rückbau der Sohlabstürze	67.500 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	84.000 €
			<b>= 162.800 €</b>
G 7	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	1.000 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	10.000 €
		Entfernen der Sohlbefestigung	14.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	9.000 €
			<b>= 34.000 €</b>
G 10	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager)	4.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	1.200 €
		Naturnahe Umgestaltung	126.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	12.000 €
			<b>= 143.200 €</b>

<b>Maßnah- menblock</b>	<b>Länge Ab. (ca.)</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Nettobau- kosten *</b>
B 2	100 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Holzlager)	1.000 €
		Rückbau des Steges	5.000 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hochsitz)	2.000 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	10.000 €
		Ingenieurbiol. Sicherung der Ufer(-abbrüche)	600 €
			<b>= 18.600 €</b>
<b>Summe Kosten mittelfristig</b>			<b>507.000 €</b>

Maßnah- menblock	Länge Ab. (ca.)	Bemerkung	Nettobau- kosten *
<b>3</b> Langfristig zu realisierende Maßnahmen (bis in 20 Jahre zu realisieren)			
J 3	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Entfernen standortfremde Gehölze Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	2.000 € 6.200 € 72.000 € 26.000 € <b>= 106.200 €</b>
J 4	500 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt) Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten) Entfernen standortfremde Gehölze Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen Rückbau der Sohlabstürze	4.500 € 6.000 € 4.800 € 180.000 € 20.000 € 90.000 € <b>= 305.300 €</b>
G 2	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll) Entfernen standortfremde Gehölze Naturnahe Umgestaltung Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen Rückbau der Sohlabstürze Entfernen der Sohlbefestigung Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	2.000 € 4.200 € 180.000 € 6.000 € 48.750 € 1.600 € 24.400 € <b>= 266.950 €</b>

Maßnahmenblock	Länge Ab. (ca.)	Bemerkung	Nettobaukosten *
G 3	400 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	5.500 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten)	16.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	10.800 €
		Naturnahe Umgestaltung	126.000 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	20.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	50.400 €
			<b>= 228.700 €</b>
G 11	200 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Lagerfläche)	5.000 €
		Abbruch bei Aufgabe der Nutzung (Hütten)	4.000 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	108.800 €
		Naturnahe Umgestaltung	126.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	8.800 €
			<b>= 252.600 €</b>
G 12	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt)	1.000 €
		Rückbau der Sohlabstürze	128.250 €
		Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	20.000 €
		Einbringen von Strukturelementen	7.500 €
			<b>= 156.750 €</b>
G 13	300 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll, Grünschnitt, Holzlager, Lagerfläche)	5.500 €
		Entfernen standortfremde Gehölze	1.000 €
		Naturnahe Umgestaltung	126.000 €
		Rückbau Ufersicherungen und ingenieurbiol. Sicherung	45.000 €
		Einbringen von Strukturelementen	5.000 €
			<b>= 182.500 €</b>

<b>Maßnahmenblock</b>	<b>Länge Ab. (ca.)</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Nettobaukosten *</b>
B 1	50 m	Rückbau des Steges Öffnung der Verdolung	5.000 € 150.000 € <b>= 155.000 €</b>
B 5	50 m	Öffnung der Verdolung	70.000 € <b>= 70.000 €</b>
NN 1	150 m	Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	20.000 € <b>= 20.000 €</b>
S 3	50 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll) Durchgängigkeit verbessern / wiederherstellen	1.000 € 20.000 € <b>= 21.000 €</b>
S 5	50 m	Entfernen von Ablagerungen (Müll) Naturnahe Umgestaltung	1.000 € 48.000 € <b>= 49.000 €</b>
<b>Summe Kosten langfristig</b>			<b>1.814.000 €</b>

## 6. Quellenverzeichnis

### 6.1 Literaturverzeichnis und Internetquellen

- Berz, Karl Christoph. 2002.** *Erläuterungen zum Blatt 7322 Kirchheim u. Teck*. Freiburg i.Br.: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, 2002.
- Briem, E. 2003.** *Gewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland*. Hennef: ATV-DVWK, 2003.
- Dongus, H. 1961.** *Naturräumliche Gliederung Deutschlands - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 171 Göppingen*. Stuttgart: s.n., 1961.
- Landratsamt Esslingen (Hrsg.). 2016.** *GewässErLeben - Gewässergüteuntersuchungen und Lernorte an Gewässern im Landkreis Esslingen*. 2016.
- Landratsamt Göppingen, Institut für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik Universität Karlsruhe (TH). 2005.** *Hydrologische Untersuchung der Abflussverhältnisse im Einzugsgebiet der Fils*. Göppingen: s.n., 2005.
- LAWA. 2000.** *Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Verfahren für kleine und mittlere Fließgewässer*. Schwerin: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2000.
- LfU. 2002.** *Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg-Teil 3: Arbeitsanleitung zur Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen*. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2002.
- . **2005.** *Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004 - Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91*. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2005.
- . **2005.** *Naturnahe Fließgewässer in Baden-Württemberg - Referenzstrecken*. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2005.
- LGL. 2020.** Landeskundliches Informationssystem Baden-Württemberg des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung. [Online] 2020. [Zitat vom: 27. August 2020.] <http://www.leo-bw.de/themen//historische-flurkarten>.
- LGRB. 2020.** Geologische Karte 1:50.000, Geologische Einheiten. [Online] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; Regierungspräsidium Freiburg, 2020. [Zitat vom: 27. August 2020.] [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_geola\\_geo](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_geo).
- LUBW. 2020.** Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. [Online] 2020. [Zitat vom: 27. August 2020.] <http://www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>.
- . **2017.** *Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg, Feinverfahren*. Karlsruhe: Landesanstalt Für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2017.
- . **2007.** *Informationssystem Abflusskennwerte in Baden-Württemberg*. Karlsruhe, 2007.
- . **2015.** *Leitfaden Gewässerbezogene Anforderungen an Abwassereinleitungen*. Karlsruhe: Landesanstalt Für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2015.
- . **2014.** Web-basiertes Informationssystem für Baden-Württemberg. [Online] 2014. [Zitat vom: 08. August 2014.] <http://www.bw-abfluss.de/>.

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 2015.** Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). [Online] 2015. [Zitat vom: 12. Oktober 2015.] [www.wrrl.baden-wuerttemberg.de](http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de).
- Müller, T., Oberdorfer, E. & Philippi, G. 1974.** *Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg- Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 6.* Ludwigsburg : Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 1974.
- Pottgiesser, T. & Sommerhäuser, M. 2008.** *Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen.* Essen, 2008.
- Regierungspräsidium Stuttgart (RPS). 2015.** *Begleitdokumentation zum BG Neckar (BW) Teilbearbeitungsgebiet 41 - Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils -.* Stuttgart : s.n., 2015.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. 2019.** Regionaldaten. [Online] 2019. [Zitat vom: 26. November 2019.] <https://statistik-bw.de>.
- Universität Duisburg-Essen. 2014.** *Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1 von "Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle".* Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2014. ISSN 1862-4804.
- Verwaltungsgemeinschaft (VGG) Kirchheim u. Teck. 2001.** *Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim u. Teck.* 2001.
- WBW & LUBW. 2013.** *Ingenieurbioologische Bauweisen an Fließgewässern, Teil 1 bis 3, Leitfaden für die Praxis.* Karlsruhe, 2013.
- WBW Fortbildungsgesellschaft für die Gewässerentwicklung. 2017.** *Naturschonende Gewässerunterhaltung - Eine Handreichung für die Praxis.* Karlsruhe : s.n., 2017.
- **2008.** *Statusbericht 2007/2008 der Gewässernachbarschaften Baden-Württemberg.* Karlsruhe : s.n., 2008.

## 6.2 Gesetze und Verordnungen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG)** in der Fassung vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, S. 585), mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4)
- 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)

**Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL)** - (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch M1 Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001

**Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG)** in der Fassung vom 31. August 1995, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 223, 236)

**Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Dezember 2013, (GBl. 2013, S. 389), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99)

### 6.3 Daten und Kartengrundlagen

**Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.). 2020.** Geologische Karte von Baden-Württemberg, M 1:50.000, Abbildung im Text ohne Maßstab

**Landesarchiv Baden-Württemberg.** Historische Flurkarten Kirchheim u.T.

**NetzeBW. 2019.** Leitungsbestand (Gas, Strom)

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Allgemeiner Kanalisationsplan und Wasserleitungen

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Amtliches Liegenschaftskataster (ALKIS)

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Flächennutzungsplan (2000) und Landschaftsplan (2001)

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Gemeindeeigene Flächen

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Orthofotos

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Realnutzung (2001)

**Stadt Kirchheim u.T. 2019.** Städtisches Baumkataster

**Stadt Kirchheim u.T. 2020.** Altlasten- und Bodenschutzkataster

**Stadt Kirchheim u.T. 2020.** Bebauungspläne

**Terranets. 2019.** Leitungsbestand (Gashochdruckleitung)