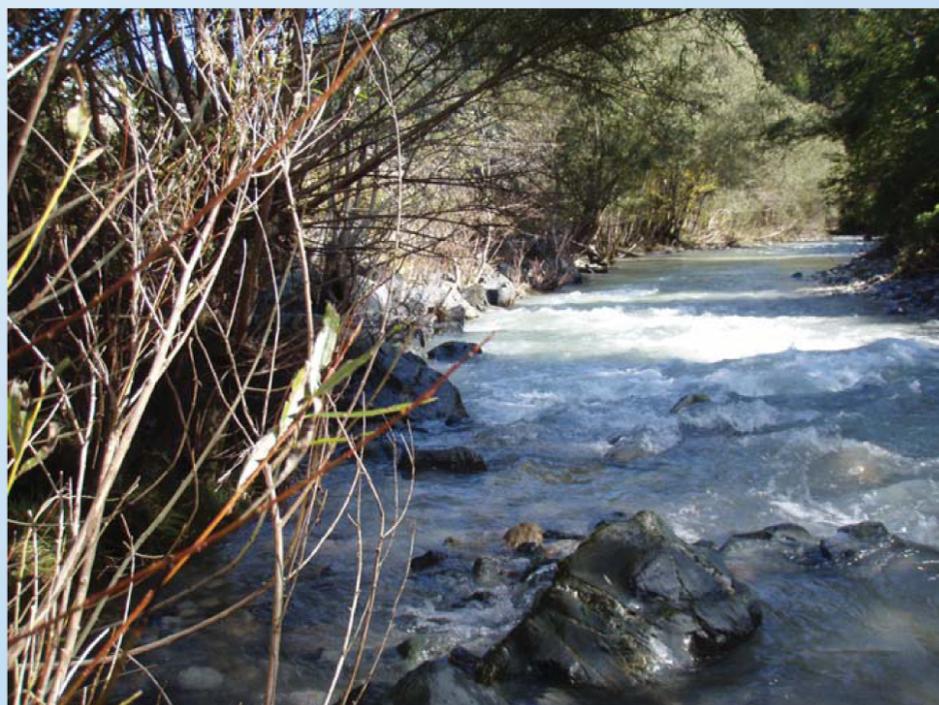




Kärntner Institut für Seenforschung Naturwissenschaftliches Forschungszentrum

Makrozoobenthische, ökomorphologische und hydromorphologische Erhebung des Ebriachbaches



Bearbeitung: Kathrin Mikula
Mag. Dr. Martin Konar
Gernot Winkler
Mag. Johanna Troyer-Mildner
Mag. Sabine Maier

Im Auftrag des Amts der Kärntner Landesregierung, Abteilung 15 - Umwelt, Flatschacher Straße 70, 9020 Klagenfurt am Wörthersee

Klagenfurt am Wörthersee, im Oktober 2010

MAKROZOOBENTHISCHE, ÖKOMORPHOLOGISCHE UND HYDROMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG DES EBRIACHBACHES

Auftraggeber: AKL, Abt. 15 Umwelt,
Flatschacherstraße 70, 9020 Klagenfurt am Wörthersee

Auftragnehmer: Kärntner Institut für Seenforschung,
Kirchengasse 43, 9020 Klagenfurt am Wörthersee

Bearbeitung: Kathrin Mikula
Mag. Dr. Martin Konar
Gernot Winkler
Mag. Johanna Troyer-Mildner
Mag. Sabine Maier

Bildnachweise: WIS, KIS

Titelbild: Ebriachbach

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG	3
1.1 Untersuchungsgebiet	3
1.2 Beschreibung der benthischen Untersuchungsstelle.....	4
2 METHODIK.....	5
2.1 Makrozoobenthos	5
2.2 Hydro- und Ökomorphologie	6
3 ERGEBNISSE	7
3.1 Makrozoobenthos	7
3.2 Ökomorphologische Zustandserhebung	10
3.3 Hydromorphologische Zustandserhebung	25
4 ZUSAMMENFASSUNG	30
4.1 Makrozoobenthos	30
4.2 Ökomorphologische Zustandsbewertung.....	31
4.3 Hydromorphologische Zustandsbewertung	31
5 LITERATUR	33
6 ANHANG	34
7 ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	56
8 TABELLENVERZEICHNIS	57

1 Einleitung

Das Kärntner Institut für Seenforschung wurde mit der ökomorphologischen und hydromorphologischen sowie einer makrozoobenthischen Bestandserhebung des Ebriachbaches (Flkm 0 – 3) vom Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 15 – Umwelt, beauftragt.

Die dafür notwendigen Erhebungen erfolgten am 29.9.10 durch Mitarbeiter des Kärntner Instituts für Seenforschung (Mikula, Winkler, Maier).

1.1 Untersuchungsgebiet

Der Ebriachbach befindet sich westlich von Eisenkappel in den Karawanken (Abbildung 1).

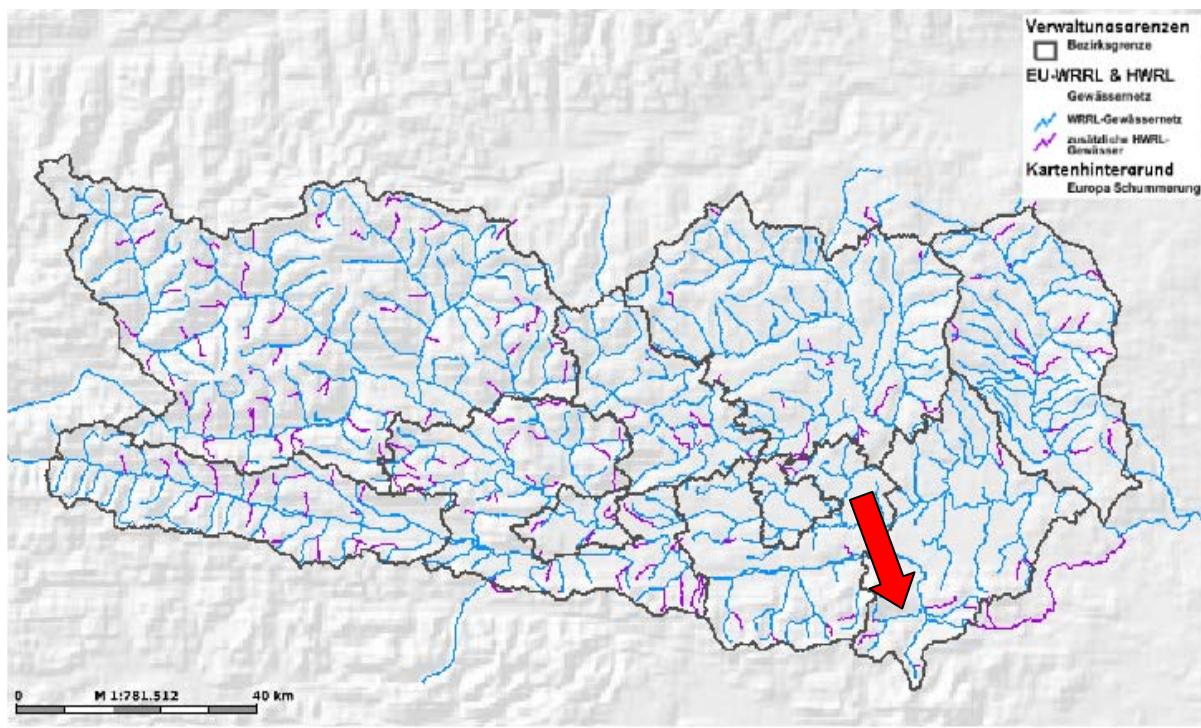


Abbildung 1: Ebriachbach – Lage in Kärnten. (Quelle: © KAGIS)

Der Untersuchungsabschnitt für die hydro- und ökomorphologischen Aufnahmen erstreckte sich von der Mündung bis zum Flkm 3,0, die Lage der benthischen Probestelle ist in Abbildung 2 dargestellt.

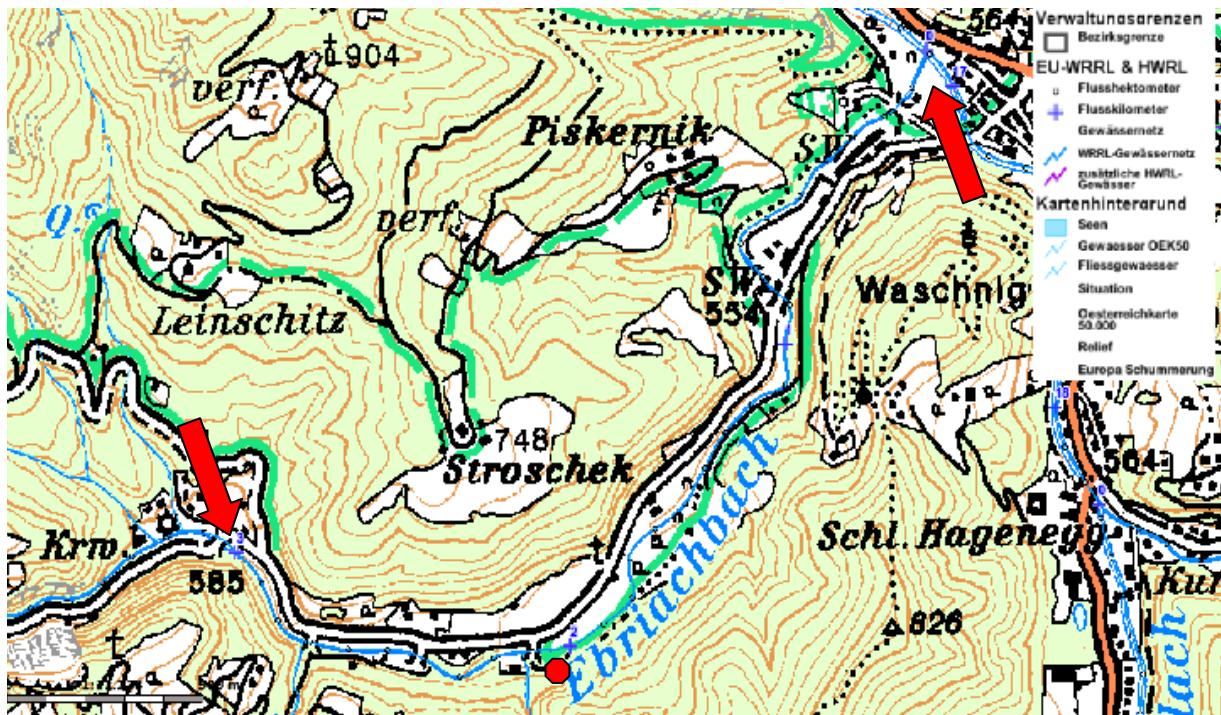


Abbildung 2: Übersichtskarte der hydromorphologischen bzw. ökomorphologischen Erhebungen (Flkm 0 – 3) sowie Lage der benthischen Probestelle (Quelle: © KAGIS)

1.2 Beschreibung der benthischen Untersuchungsstelle

Das Gewässer präsentiert sich im beprobten Abschnitt als ein im Verlauf leicht pendelnder, stark strömender, recht ausladender Gebirgsbach. Durch ein erst kürzlich zurückliegendes Hochwasser ist das Wasser milchig-trüb und der Wasserstand noch etwas höher als normal. Insgesamt ist das Aussehen des Ebriachbaches recht heterogen, Gewässerbreite und –tiefe wechseln oft, auch die Strömung ist divers. Im Schnitt liegt die Gewässertiefe bei 0,3 m (maximal 0,8 m), die mittlere Breite beträgt etwa 15 m. Die Strömung liegt zwischen 1,5 und 2 m/s, das Strömungsmuster ist in Ufernähe sanft gleitend, im Stromstrich turbulent, an Verengungen zeitweise schießend. Im Längsverlauf kommen ab und zu kleinere natürliche Abstürze (bis etwa 80 cm) vor. Die Ufer sind beidseitig mäßig steil, natürliche und naturnah gestaltete Abschnitte wechseln sich ab. Der Uferbewuchs besteht aus Bäumen und Sträuchern, die Beschattung des Gewässers liegt bei etwa 30 %. Wald und Wiesen bilden das nähere Umland.

Die Substratanteile sind sehr ausgewogen: Mega-, Makro-, Mikrolithal sowie Akal kommen auf jeweils 20 %, Mesolithal und Psammal auf jeweils 10 %. Mega- bis Mikrolithal sind über das gesamte Gewässerbett gleichmäßig verteilt, Akal und Psammal lagern sich hauptsächlich in Ufernähe ab. Interstitial ist kaum gegeben, da größere Lücken mit Akal und Sand gefüllt sind.

Phytobenthischer Aufwuchs ist nur auf sehr grobem Substrat ausfindig zu machen, da beinahe sämtliche Steine durch das Hochwasser umgelagert und abgeschliffen sind. Dieser Aufwuchs besteht aus einer schwachen, grünlich-gelben Vegetationsfärbung sowie gelegentlichen *Chamaesiphon*-Spots. Hie und da klammert sich ein Moospölsterchen an Megalithal.

Das Makrozoobenthos ist recht klein und – zumindest mit freiem Auge vor Ort – nicht sonderlich zahlreich. Ausgemacht werden konnten: Heptageniidae, Hydropsychidae, Simuliidae, Baetidae sowie ein paar *Isoperla* und eine *Perla*.

Zum Zeitpunkt der Probenahme wurden folgende Werte gemessen: Wassertemperatur 9,3 °C, pH-Wert 7,9, elektrische Leitfähigkeit 292 µS / cm, Sauerstoffgehalt 11 mg/l bzw. 103 % Sättigung.



Abbildung 3: Ebriachbach. Fotos. K. Mikula

2 Methodik

2.1 Makrozoobenthos

Die Methodik wurde gemäß dem LEITFADEN ZUR ERHEBUNG DER BIOLOGISCHEN QUALITÄTSELEMENTE TEIL A2 – MAKROZOOBENTHOS (BMLFW, 2009) durchgeführt.

Für die Besammlung des Makrozoobenthos (Mzb) wird die MHS-Methode (multi habitat sampling) gemäß MOOG ET AL. (2006a) angewandt.

Dabei wird jeweils eine Gewässerstrecke von 100 m Länge beprobt. Die Anteile der einzelnen vorhandenen Choriotope (Teillebensräume) werden dabei gemäß ÖNORM M6232 bzw. der RICHTLINIE ZUR BESTIMMUNG DER SAPROBIOLOGISCHEN GEWÄSSERGÜTE VON FLIESSGEWÄSSERN (BMLFW, 1999) bzw. MOOG ET AL. (2006a) geschätzt. Bereiche mit und ohne Algenaufwuchs sowie riffles und pools werden zusätzlich unterschieden.

Die so erhaltenen Schätzungen bilden die Basis für die Probenahme.

Die weitere Probenbearbeitung folgt der MHS-Sorting-Method gemäß MOOG ET AL. (2006b).

Sämtliche Berechnungen wurden mittel ECOPROF 3.2 durchgeführt.

Nach der Gebietseinteilung Österreichs befindet sich die Untersuchungsstelle im Bereich der Bioregion Südalpen.

Die Seehöhen, Einzugsgebiete und der saprobielle Grundzustand sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Seehöhe, Einzugsgebietsgröße und saprobieller Grundzustand der Untersuchungsstelle

	Seehöhe (m)	Einzugsgebiet (km ²)	saprobieller Grundzustand
Ebriachbach	560	ca. 65	1,25

Nach der detaillierten MZB-Methode nach MOOG & OFENBÖCK (2005) werden neben der Abweichung des SI auch sogenannte Multimetrische Indices (MM1 und MM2) zur Bewertung herangezogen. Die ökologische Zustandsklasse wird anschließend aufgrund der errechneten Indices und ihrer Abweichung gegenüber Sollwerten zugeordnet.

2.2 Hydro- und Ökomorphologie

Die Erhebungen wurden am 29.09.2010 durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt wies das Fließgewässer erhöhte Wasserführung auf.

2.2.1 Ökomorphologie

Die ökomorphologischen Erhebungen und Auswertungen wurden nach WERTH (1987) - adaptiert an die Anforderungen der EU Wasserrahmenrichtlinie - durchgeführt.

Bewertet werden die morphologischen und ökologischen Parameter (Anhang: Erhebungsbögen) nach einer vierstufigen Bewertungsmethode (in Anlehnung an WERTH, 1987). Mit 1 wird der natürliche Zustand bewertet, je stärker die einzelnen Parameter vom natürlichen Zustand des Gewässers abweichen, desto schlechter wird der Abschnitt bewertet (2 bis 4). Die Stufen 2 bis 4 zeigen den Grad der Abweichung vom natürlichen Zustand an. Bei einer deutlichen Veränderung der morphologischen bzw. ökologischen Parameter wird ein neues Erhebungsblatt ausgefüllt.

Die Gesamtbewertung des untersuchten Abschnittes ergibt sich aus dem Mittelwert der Einzelbewertungen. Die Ergebnisse werden der derzeit gebräuchlichen 5-teiligen Skala der EU-Wasserrahmenrichtlinie zugewiesen.

1,0 – 1,75	=	Zustandsklasse 1 (blau), natürlich bis naturnahe
1,751 – 2,75	=	Zustandsklasse 2 (grün), wenig beeinträchtigt
2,751 – 3,25	=	Zustandsklasse 3 (hellgelb), stark beeinträchtigt
3,251 – 3,75	=	Zustandsklasse 4 (dunkelgelb), naturfern
3,751 – 4,0	=	Zustandsklasse 5 (orange), naturfremd

2.2.2 Hydromorphologie

Die hydromorphologische Bewertung wurde nach dem LEITFADEN ZUR HYDROMORPHOLOGISCHEN ZUSTANDSERHEBUNG VON FLIEßGEWÄSSERN (Version A-01d_HYM, BMFULF, 2010) durchgeführt.

3 Ergebnisse

3.1 Makrozoobenthos

63 Taxa aus 12 zoologischen Großgruppen wurden ermittelt: Nematoda (1 Taxon); Mollusca (1 Taxon); Oligochaeta (6 Taxa); Hydracarina (1 Taxon); Crustacea (1 Taxon); Ephemeroptera (6 Taxa); Plecoptera (10 Taxa); Coleoptera (6 Taxa); Trichoptera (11 Taxa); Chironomidae (5 Taxa); Simuliidae (4 Taxa); restl. Diptera (11 Taxa).

Die Individuendichte liegt bei 792,8 Ind./m².

Eudominanz erreichen *Micrasema minimum* (> 31 %), juvenile *Rhithrogena* und juvenile *Hydropsyche* (12 bzw. 10 %). Dominante Anteile haben juvenile Angehörige von *Protonemura* sp. (5,3 %). Auf subdominante Häufigkeiten bringen es *Baetis* sp. juv., *Amphinemura* sp. juv., *Stylodrilus* sp., *Perla* sp. juv. und adulte Vertreter von *Elmis* sp..

Zehn Taxa sind rezident, die restlichen Taxa subrezident.

Insgesamt konnten 27 EPT-Taxa (Eintagsfliegen-, Steinfliegen- und Köcherfliegentaxa) nachgewiesen werden, dies entspricht 42,8 % der Gesamntaxa. Betrachtet man die Individuenzahlen der Großgruppen in Prozent, sind Trichoptera (45,2) vor Ephemeroptera (20,7 %) und Plecoptera (16,2 %) klar voran.

Als Gewässerregion errechnet sich insgesamt ein eindeutiges Metarhithral.

Weidegänger (45,8 %) bestimmen das Bild bei den funktionellen Ernährungstypen, danach folgen weit abgeschlagen Zerkleinerer (20,5 %) vor Räubern (14,3 %). Das Verhältnis RETI:PETI berechnet sich mit 0,77 : 0,23.

Mit *Taeniopteryx hubaulti* konnte eine xeno-/oligosaprobe Art festgestellt werden. Der Saprobenindex liegt mit 1,43 über dem saprobiellen Grundzustand von 1,25, die biologische Gewässergüte liegt in der Zwischenstufe I-II. Beim MMI 1 errechnet sich der Wert 0,89, der MMI2 0,95, somit liegen letztere zwei Bewertungsindices in der Klasse „sehr gut“.

In Summe ergibt sich für das MZB an dieser Probestelle die **ökologische Zustandsklasse 2 (gut)**.

Die FFH-RICHTLINIE der EU listet keines der vorhandenen Tiere auf.

In der ROTEN LISTE KÄRNTEN sind die Plecopteren *Taeniopteryx hubaulti* und *Taeniopteryx kuehreiberi* mit der Kategorie „3“ – gefährdet - angeführt.

Die ROTE LISTE ÖSTERREICH beinhaltet *Silo pallipes*, *Rhyacophila tristis* und *Micrasema minimum* (alle in der Kategorie „VU“ - gefährdet).

Tabelle 2: Ergebnis der detaillierten MZB-Analyse

Gewässer/Probestelle	Ebriachbach				
Datum	29.09.2010				
Bioregion	Südalpen				
Grundzustand	1,25				
SI (Zelinka & Marvan)	1,43	gut (good)			
Multimetrischer Index 1	0,89	sehr gut (high)			
Multimetrischer Index 2	0,95	sehr gut (high)			
Individuendichte [Ind/m ²]	792,8				
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)				
Metrics	Ist	BW	Score		
Gesamntaxazahl	50	61,5	0,81		
EPT-Taxa	24	29	0,83		
% Oligochaeta & Diptera Taxa	62	78,95	0,79		
Degradationsindex	123	114	1,08		
Litoral	4,97	6,23	0,8		

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

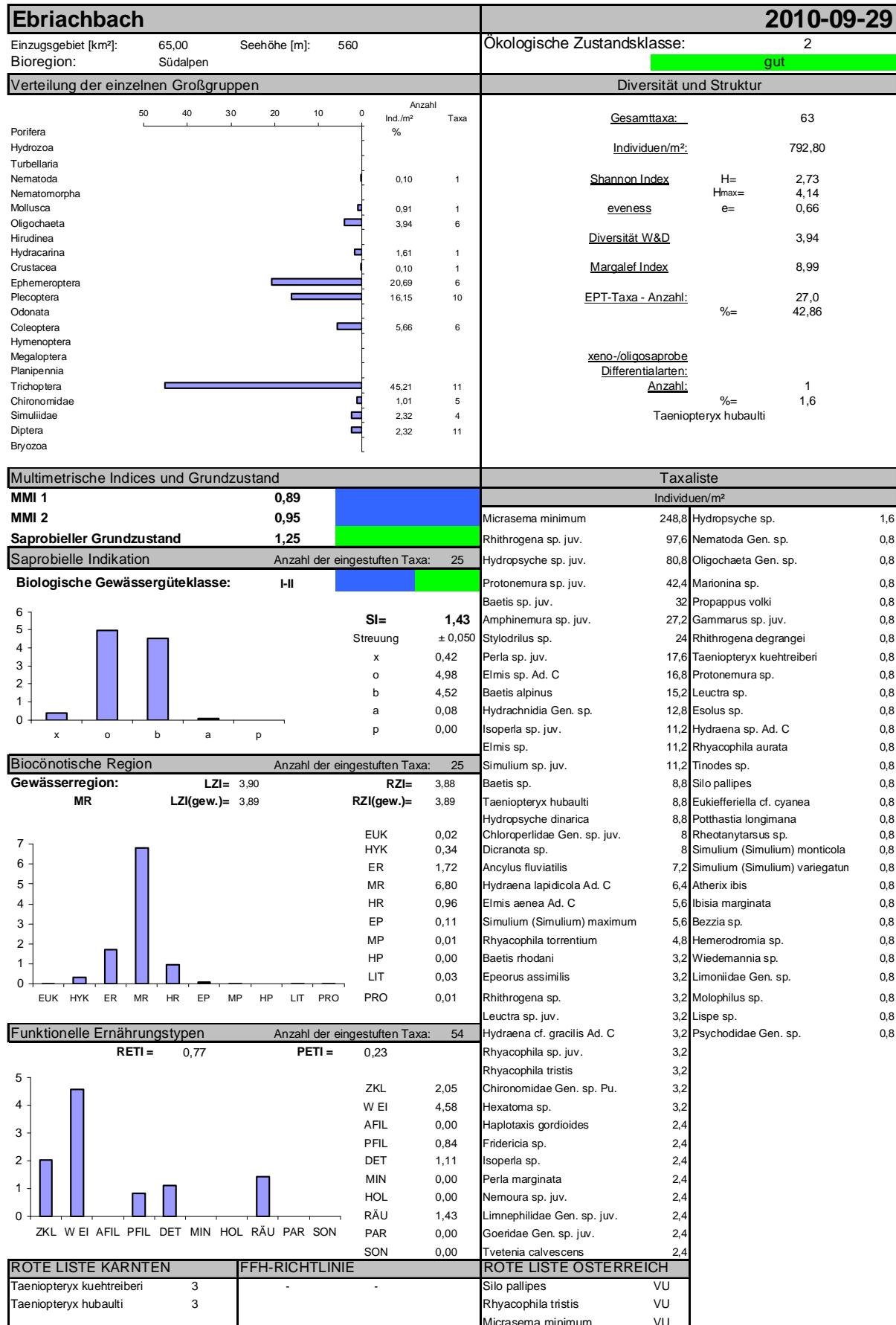


Abbildung 4: MZB-Analyse Ebriachbach

3.2 Ökomorphologische Zustandserhebung

Bereich km 0 – 0,15

Der Ebriachbach mündet bei Flkm 16,89 in die Vellach. Von der Mündungsstelle flussauf, besitzt der Bach in diesem Abschnitt eine einheitliche, leicht gekrümmte Linienführung, die durch anthropogene Korrekturen und Sicherungen beeinträchtigt ist. Das rechte Ufer ist durch eine mit Moosen und Sträuchern bewachsene geschlichtete Blocksteinwand charakterisiert. Das Gerinne weist in diesem Abschnitt heterogene Strömungsmuster und variable Wassertiefen auf. Das Bettbildungspotential entspricht dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gewährleistet. Der Böschungsfuß des linken Ufers ist gut strukturiert und die Böschung dem Gewässercharakter entsprechend bewachsen. Ein schmal ausgebildeter Uferbegleitstreifen findet sich entlang des linken Ufers.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,78 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.



Abbildung 5: Flussauf - Blocksteinsicherung am rechten Ufer; Geröllansammelung am linken Ufer.
Fotos: K. Mikula.



Abbildung 6: Ebriachbach Bereich km 0 – 0,15. Flussab - linkes Ufer gut strukturiert; Mündungsbereich. Fotos: K. Mikula

Bereich 0,15 – 0,25

Bei Flkm 0,15 befindet sich eine lokale Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke. Flussauf der Brücke besitzt der Ebriachbach eine gerade Linienführung, die durch Uferverbauungen gekennzeichnet ist. Sowohl entlang des rechten, als auch des linken Ufers kommt es streckenweise zu Korrekturen durch verlandete Blocksteine. Direkt vor der Brücke kommt es durch vorhandene Megalithalblöcke zur Bildung einer unnatürlichen Schwelle, die jedoch keinen erheblichen Eingriff in das Gewässer darstellt. Die Strömungsmuster in diesem Abschnitt sind variabel, die Wassertiefen sind unterschiedlich und das Substrat kann als heterogen bezeichnet werden. An Flachwasserstellen kommt es zur Bildung kleiner Schotterflächen. Der Böschungsfuß ist abschnittsweise, an Stellen ohne Blocksteinschichtung, besser strukturiert und die Böschungsneigung relativ steil. Der Uferbegleitstreifen ist am linken Ufer mannigfaltig ausgebildet, fehlt jedoch gänzlich am rechten.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,82 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.



Abbildung 7: Ebriachbach Bereich km 0,15 – 0,25. Flussauf – Brücke; Schwelle - gebildet durch Megalithalblöcke; Flussab - Schotterinselbildung, Megalithblockschichtung. Fotos: K. Mikula.

Bereich 0,25 – 0,4

In diesem Abschnitt ist die rechte Uferseite durch ein hartes Regelprofil verbaut und ein Uferbegleitstreifen fehlt. Im Querprofil, vor der Ufermauer, befinden sich riesige Felsbrocken, die die Bildung einer unnatürlichen Sohlschwelle mit sich ziehen. Die Strukturierung, Neigung und das Material der linken Uferböschung sind als naturbelassen einzustufen. Das Artenspektrum ist mannigfaltig und der Uferbegleitstreifen dem Gewässercharakter entsprechend bewachsen. Bei Flkm 0,33 befindet sich eine Pegelmessstelle des hydrographischen Dienstes (Bad Eisenkappel) und flussauf eine Einleitung des vorhandenen Kraftwerkes (Flkm 0,38; Thurn Georg Vinzenz 208/117).

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 2,03 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.

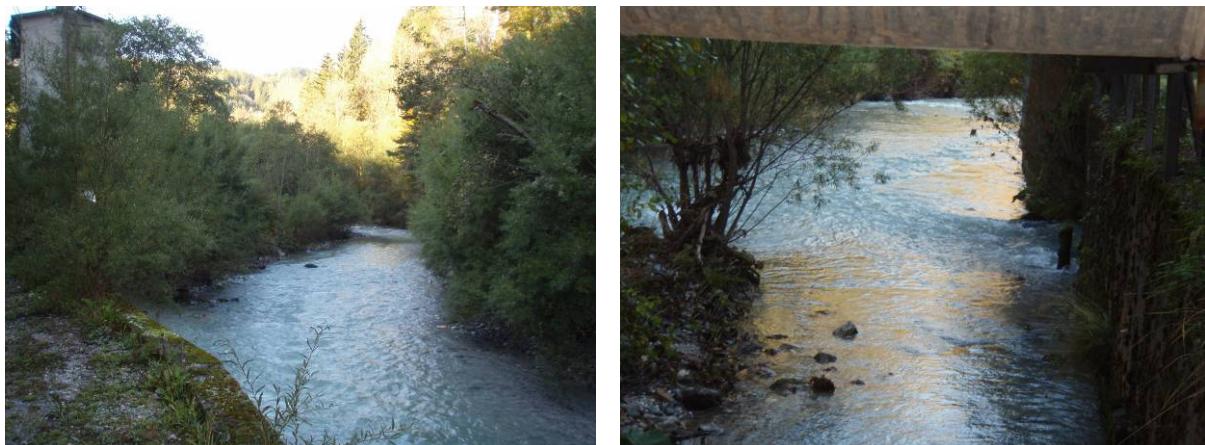


Abbildung 8: E briachbach Bereich km 0,25 – 0,4. Flussauf Einleitung des Kraftwerkes. Fotos: K. Miku-la

Bereich 0,4 – 0,75

Flussauf der Einleitung ist das rechte Ufer über eine kurze Teilstrecke unverbaut und danach wieder durch eine geschlichtete Blocksteinwand verbaut. Das linke Ufer ist durch lokale Sicherungskorrekturen beeinflusst. Im Längsprofil befinden sich viele, zum Teil bemooste Megalithalblöcke, die unterschiedliche Strömungsmuster zur Folge haben. Das Bachbett ist relativ breit und im Uferbereich kommt es zu Verlandungszonen und Sandbankbildungen (zwischen großen Blocksteinen). Das Bettbildungspotential entspricht dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gewährleistet. Obwohl das rechte Ufer fast zur Gänze verbaut ist, kommt es zu lokalen Strukturierungen am Böschungsfuß. Der linke Böschungsfuß ist diverser strukturiert und der Bewuchs entspricht weitgehend dem Gewässercharakter. Zwischen der Blocksteinschlachtung am rechten Ufer haben sich Weidensträucher angesiedelt. Entlang des linken Ufers kommt es zur Ausbildung eines Uferbegleitstreifens, entlang des rechten Ufers verläuft eine Schotterstraße, die keinen Uferbegleit-

streifen zulässt. Zwischen Flkm 0,6 und 0,75 macht der Ebriachbach eine starke Fließkrümmung. Das linke Ufer (Prallhang) ist auf diesem Teilstück durch eine Ufermauer aus geschlichteten, verlandeten Blocksteinen gesichert.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,78 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.

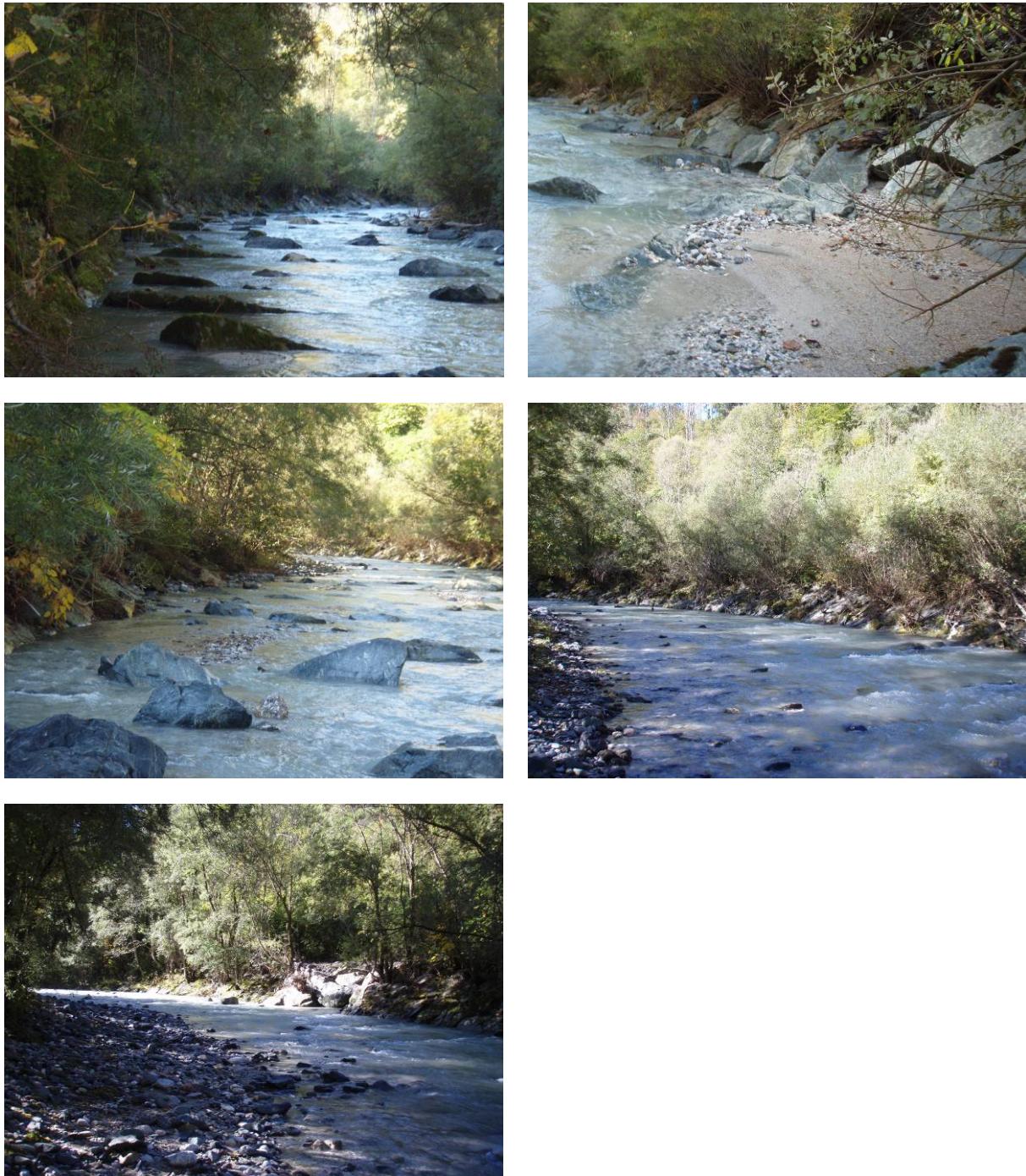


Abbildung 9: Ebriachbach Bereich 0,4 – 0,75. Flussauf - rechtes Ufer geschlichtete Blocksteine; Flussab - Sandbankbildung bei Flachwasserzonen; Flussauf - strukturierter Böschungsfuß: Flussauf - Prallhang linkes Ufer: Flussauf - Gleithang rechtes Ufer. Fotos: K. Mikula

Bereich 0, 75 – 0,89

In diesem Abschnitt ist die Linienführung entlang des rechten Ufers durch eine geschlichtete Wand aus Blocksteinen gesichert. Diesen Blocksteinen sind zum Teil Megalithalblöcke vorgelagert, die eine gewisse Strukturierung zulassen. Das linke Ufer ist unverbaut und die Böschung ist dem Gewässercharakter entsprechend strukturiert. An Flachwasserzonen kommt es zur Ansammelung von Sand und Totholz. An beiden Uferseiten ist kein Uferbegleitstreifen ausgebildet. Bei Flkm 0,88 befinden sich zwei Geschiebesperren, die die Sohdynamik in diesem Abschnitt wesentlich beeinträchtigen. Sie können auch von Fischen nur sehr schwer überwunden werden. Weiteres kommt es in diesem Bereich zu einer Ausleitung für das Kraftwerk Thurn Georg Vinzenz 208/117 (fließt bei Flkm 0,38 wieder in den Ebriachbach). Jedoch findet hier eine geringfügige Wasserentnahme statt (bis 20% der Jahresfracht). Flussab der Geschiebesperren sind die Strömungsverhältnisse durch vorhandenen Megalithalblöcke in Bachbett turbulent und es kommt zur Bildung unterschiedlicher Wassertiefenbereiche.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 2,21 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.

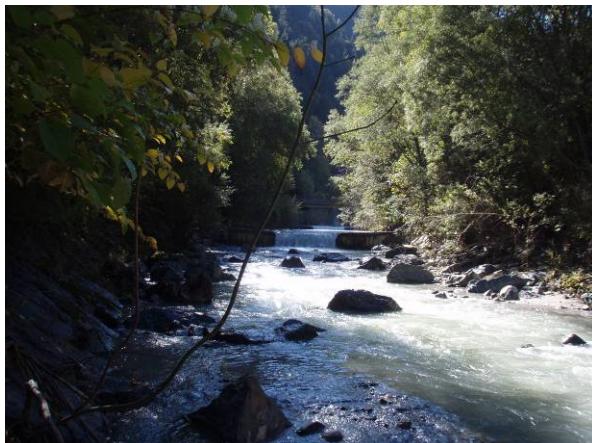


Abbildung 10: Ebriachbach Bereich 0,75 – 0,89. Flussauf - Ufermauer am rechten Ufer; Flussauf - Geschiebesperren und Brücke Fotos: K. Mikula

Bereich 0,89 – 1,05

Bei Flkm 0,89 befindet sich eine lokale Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke. Flussauf der Brücke ist das rechte Ufer zu einem großen Teil durch eine Ufermauer verbaut und ein Uferbegleitstreifen fehlt. Bei Flkm 0,95 weist der Ebriachbach entlang des Prallhangs eine Geschiebesperre auf. Von der Bachmitte bis zum linken Ufer befinden sich neben dieser Geschiebesperre riesige, anthropogen eingebrachte Felsbrocken im Gewässer. Diese Megalithalblöcke verursachen einen kaskadenartigen Verlauf des Wassers. Flussab der Ge-

schiebesperre kommt es zur Bildung einer Schotterinsel. Die Strömungsmuster in diesem Abschnitt sind variabel und es bilden sich unterschiedliche Wassertiefen aus. Das linke Ufer besitzt einen gut strukturierten Böschungsfuß und die Böschung ist dem Gewässercharakter entsprechend bewachsen. Auch hier fehlt ein Uferbegleitstreifen.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,82 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.



Abbildung 11: Ebriachbach Bereich 0,89 – 1,05. Flussauf – Geschiebesperre; Flussauf - Megalithalblöcke; Flussauf Fotos: K. Mikula

Bereich 1,05 – 1,28

Von Flkm 1,05 bis 1,15 besitzt der Ebriachbach eine gekrümmte Fließstrecke. Hier ist das rechte Ufer (Prallhang) durch eine geschlichtete Blocksteinmauer gesichert. Ein Uferbegleitstreifen fehlt zur Gänze und eine Schotterstraße grenzt an die Böschung an. Das linke Ufer (Gleithang) besitzt keine Ufermauer und es treten Schotter und Mesolithansammlungen auf. Ein schmaler Uferbegleitstreifen kann sich ausbilden. Die Strömungsmuster in der Kurve sind heterogen und es treten vereinzelt Megalithalblöcke zum Vorschein. Ab Flkm 1,2 ist das linke Ufer durch verlandete Blocksteine verbaut, da hier die Straße angrenzt. Dennoch sind der verlandeten Blocksteinmauer Megalithalblöcke vorgelagert, die eine gewisse Strukturie-

rung des Böschungfußes zulassen. Ein Uferbegleitstreifen fehlt. Das rechte Ufer ist unverbaut und in Stillwasserbereichen kommt es zur Ablagerung von Sand und Schotter. Die Strömungsmuster sind heterogen und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gegeben. Entlang des Längsprofiles kommt es zum Auftreten von unterschiedlichen Wassertiefen und bei Niedrigwasserführung zur Bildung von Sandbänken.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,67 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 1**.

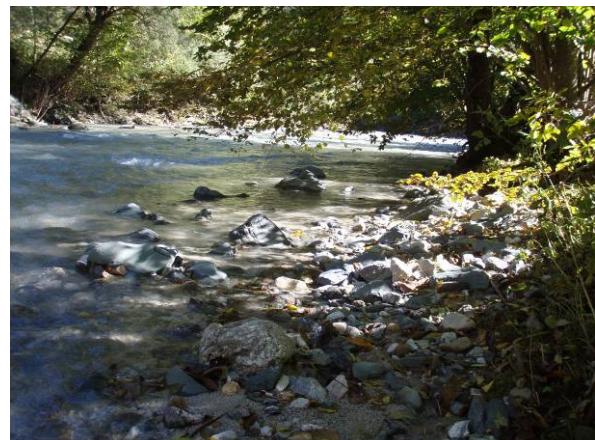
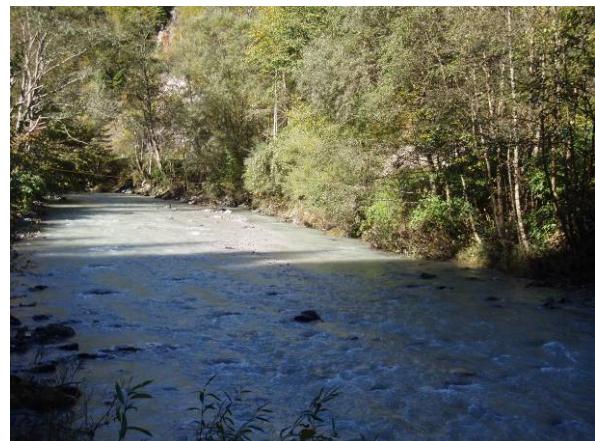
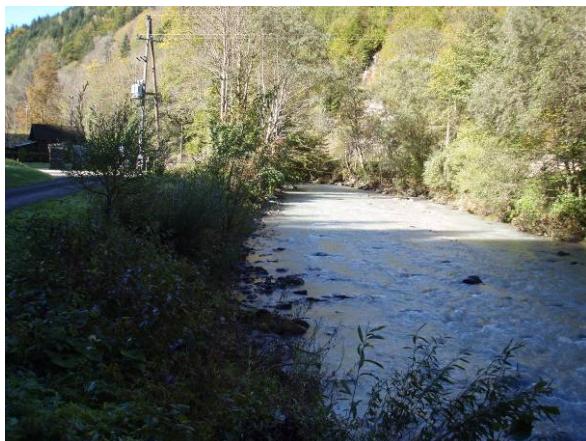
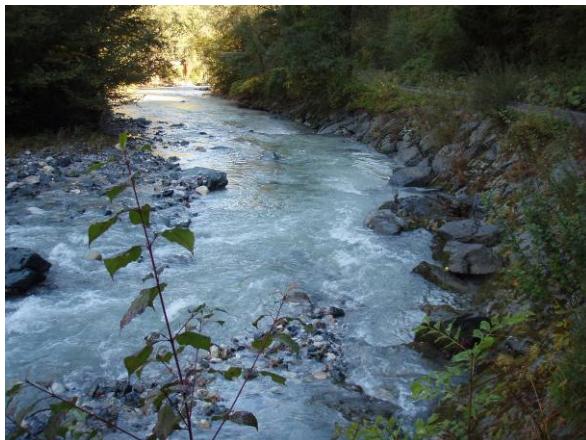




Abbildung 12: Ebriachbach Bereich 1 – 1,28. Flussab rechtes Ufer Prallhang; Flussab linkes Ufer Gleithang; Flussauf rechtes Ufer; Flussauf linkes Ufer; Flussauf linkes Ufer; Flussab rechtes Ufer; Schotterbankbildung. Fotos: K. Mikula

Bereich 1,28 – 1,45

Der Ebriachbach weist in diesem Bereich ein breites Flussbett, mit unterschiedlichen Strömungsmustern und Wassertiefen auf. Das Gerinne selbst ist unverbaut, mit natürlicher Substratzusammensetzung (hauptsächlich- Mega- Makro und Mesolithal mit feineren Fraktionen in Anlandungsbereichen). Entlang des gesamten Abschnittes befinden sich an beiden Seiten punktuell vorgelagerte Blocksteine, diese sind zum großen Teil verlandet und mit Vegetation überwachsen. Diese lokal auftretenden Ufersicherungen entsprechen dem Gewässercharakter. Zwischen diesen bemosten Blocksteinen sammelt sich Sand und Totholz. Das Bettbildungspotential entspricht dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gewährleistet. Der Uferbegleitstreifen ist an beiden Seiten sehr schmal ausgebildet bzw. fehlt zur Gänze.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,35 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 1**.

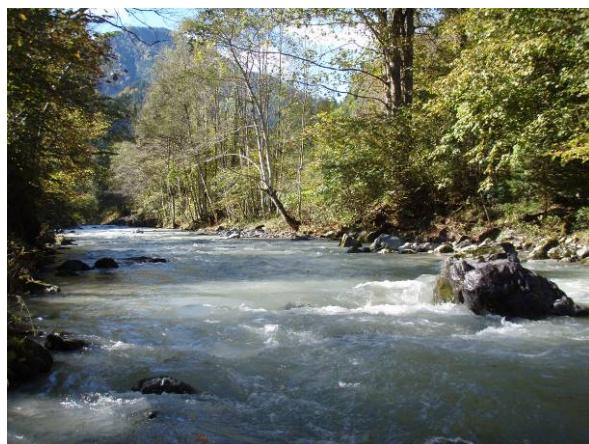


Abbildung 13: Ebriachbach Bereich 1,28 – 1,45. Fotos: K. Mikula

Bereich 1,45 – 1,68

Dieser Abschnitt ist durch eine natürliche Linienführung und einem Längsprofil ohne anthropogene Verbauungsmaßnahmen gekennzeichnet. Das Bachbett besitzt eine breitere Ausdehnung und die Strömungsmuster besitzen große Varianzen. Es kommt durch das heterogene Substrat zur Bildung unterschiedlicher Wassertiefen. Das Bettbildungspotential entspricht dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gegeben. Die Strukturierung, das Material und die Neigung der Böschung entsprechen dem natürlichen Zustand. Der Böschungsfuß ist an beiden Seiten gut strukturiert und es kommt in Stillwasserbereichen zur Ansammlung von Sand und Totholz. An beiden Seiten ist ein schmaler Uferbegleitstreifen vorhanden. Bei Flkm 1,55 befindet sich am rechten Ufer über ein kurzes Teilstück eine Mauer aus geschlichteten Blocksteinen. Dieser Mauer sind Megalithalblöcke vorgelagert und somit ist dieser Abschnitt am Böschungsfuß nicht strukturlos.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,25 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 1**.

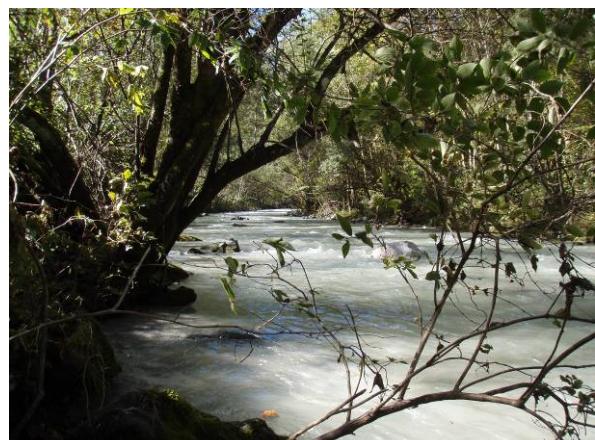
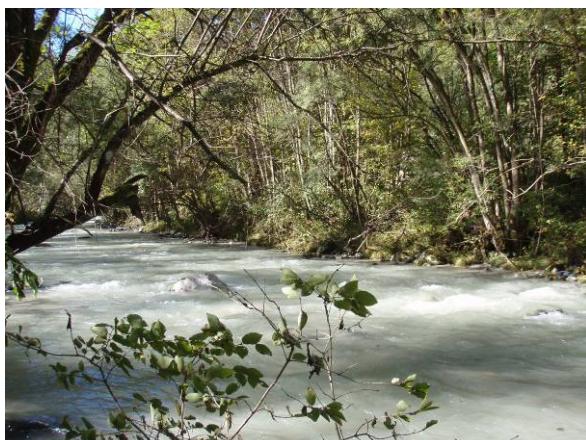
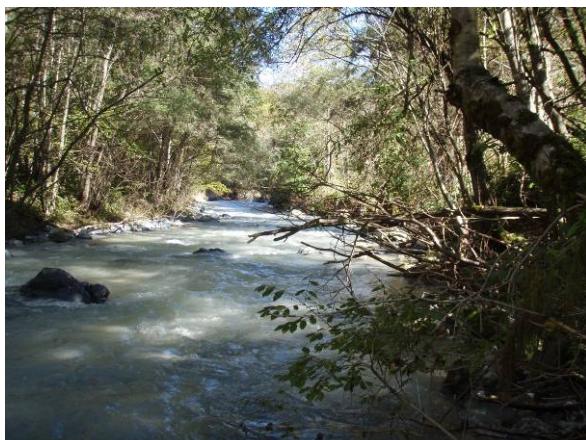


Abbildung 14: Ebrachbach Bereich 1,45 – 1,68. Fotos: K. Mikula

Bereich 1,68 - 1,8

Durch die gekrümmte Fließrichtung, bildet der Ebriachbach in diesem Abschnitt Prall- und Gleithangstrukturen aus. Es sind sowohl das linke als auch das rechte Ufer zum großen Teil durch Blocksteinmauern (geschlichtet und verlandet) gesichert. Im Längsprofil sind keine sohlstabilisierenden Maßnahmen zu erkennen. Die Strömungsmuster besitzen große Varianten und es kommt zur Bildung unterschiedlicher Wassertiefen. Das Bettbildungspotential entspricht dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial ist gewährleistet. Die Böschung ist durch die anthropogenen Eingriffe naturähnlich strukturiert und der Böschungsfuß naturbelassen.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,85 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.

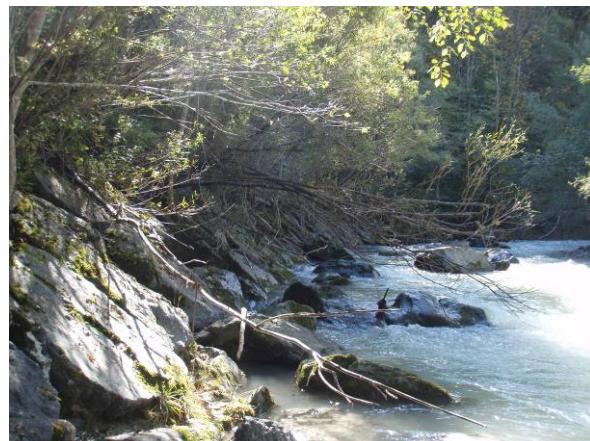


Abbildung 15: Ebriachbach Bereich 1,68 – 1,8. Linkes Ufer – verlandete Blocksteinschlichtung; Rechtes Ufer – geschlichtete Blocksteinmauer. Fotos: K. Mikula

Bereich 1,8 – 2,1

Die Linienführung am rechten Ufer ist durch streckenweise geschlichtete und mit Moosen bewachsene Blocksteinwände charakterisiert. Die restlichen Teilstrecken der Ufer sind lediglich durch lokal vorgelagerte Megalithalblöcke gesichert, die jedoch dem Gewässercharakter entsprechen. Im Längsprofil sind keine sohlstabilisierenden Maßnahmen zu erkennen. Die Strömungsmuster und die Wassertiefen sind variabel und die Substratzusammensetzung ist heterogen. Die Böschung am linken Ufer ist naturbelassen und der Böschungsfuß ist an beiden Seiten sehr gut strukturiert. An die Böschung am rechten Ufer schließt die Straße an, der ein Hangwald folgt.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,35 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 1**.

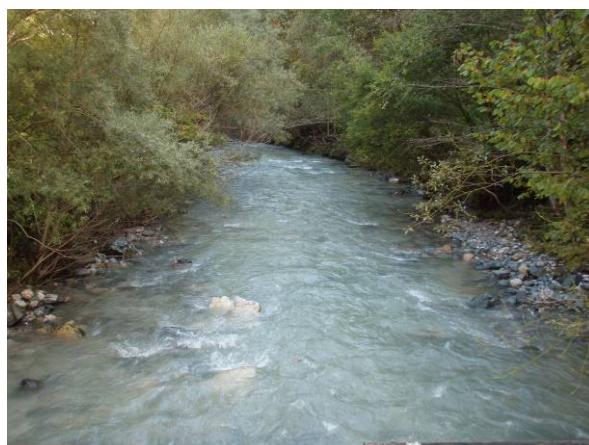
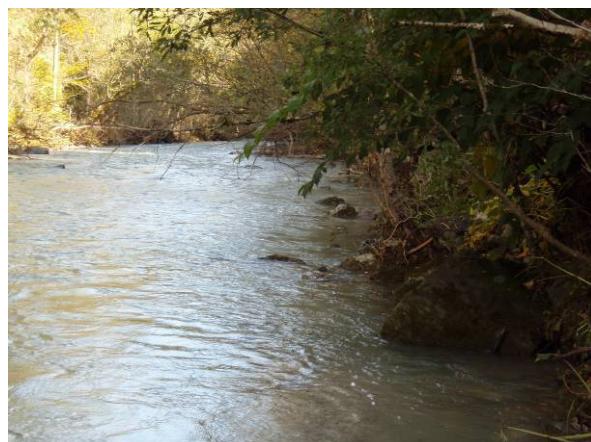
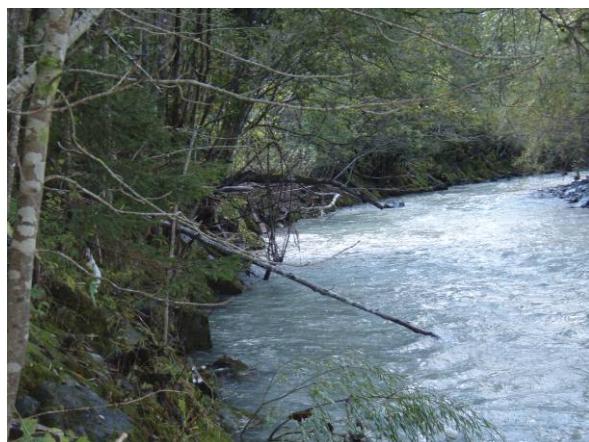


Abbildung 16: Ebriachbach Bereich 1,8 – 1,2. Flussauf - rechtes Ufer; Flussauf - linkes Ufer; Flussauf - geschlichtete Blocksteinmauer; Flussab - rechtes Ufer; Flussab Fotos: K. Mikula

Bereich 2,1 – 2,4

Bei Flkm 2,1 befindet sich eine lokale Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke. Bei Flkm 2,2 grenzt an das linke Ufer direkt die Straße (Prallhang) und ist somit durch eine Ufermauer aus Blocksteinen gesichert. Bei Flkm 2,3 grenzt an das rechte Ufer ein steiler Hangwald und auch hier findet sich eine Bocksteinmauer zum Schutz. Die restlichen Uferbe-

reiche besitzen einen gut strukturierten Böschungsfuß. Im Längsprofil finden sich keine Sohlverbauungsmaßnahmen. Der Ebriachbach besitzt in diesem Bereich variable Strömungsmuster und Wassertiefen und ein heterogenes Substrat mit feineren Fraktionen im Anlandungsbereich. Die Böschung ist an beiden Uferseiten dem Gewässercharakter entsprechend ausgeprägt und zum Teil dicht mit Büschen und Bäumen, die über das Gewässerbett ragen, bewachsen. Rechtsufrig ist ein mannigfaltiger Uferbegleitstreifen ausgebildet, der an der linken Uferseite durch die angrenzende Straße bzw. Wiesengrundstücke fehlt.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 1,5 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 1**.

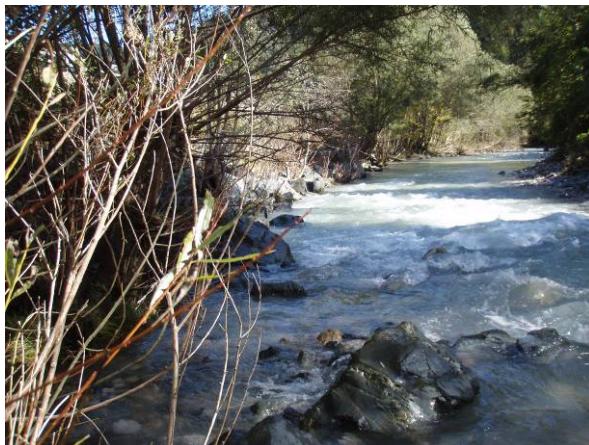
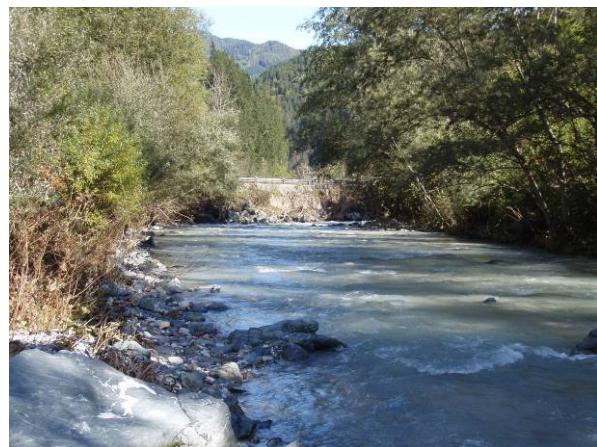
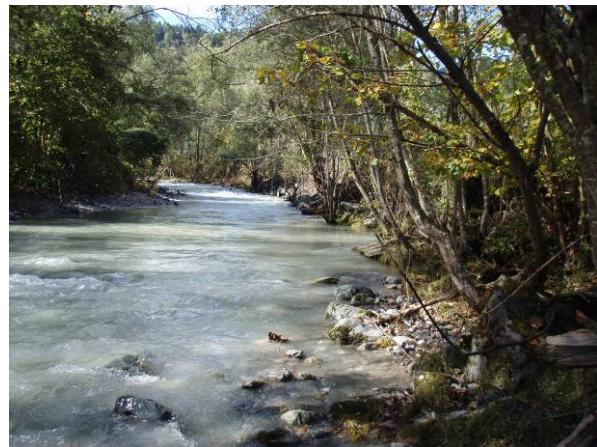
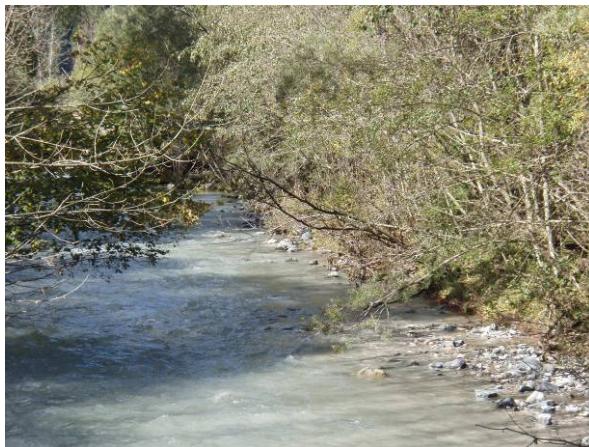


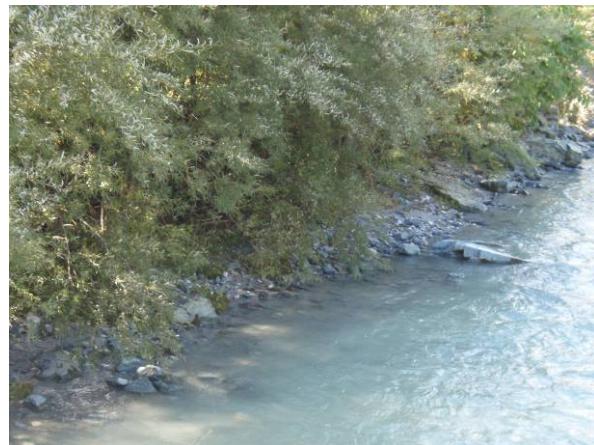


Abbildung 17: Ebriachbach Bereich 2,1 – 2,4. Flussauf - überhängende Böschung; Gut strukturierter Böschungsfuß; Flussab –Totholzansammlung; Flussab - linkes Ufer mit Blocksteinmauer; Flussab - Prallhang (darüber Straße); Flussauf - rechtes Ufer mit Blocksteinschlüttung; Flussab; Flussab - fehlender Uferbegleitstreifen. Fotos: K. Mikula

Bereich 2,4 – 2,7

Bei Flkm 2,4 befindet sich eine lokale Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke. In diesem Gewässerabschnitt besitzt der Ebriachbach eine gestreckte Linienführung, die sowohl am rechten, als auch am linken Ufer durch Regelprofile gekennzeichnet ist. Durch das Regelprofil entsprechen der Bewuchs, die Strukturierung, das Material und die Neigung der Böschung nicht dem Gewässercharakter. Die Strömungsmuster und die Wassertiefen sind als variabel anzusehen und das Substrat besitzt eine heterogene Zusammensetzung.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt mit 2,4 bewertet. Dies entspricht der **Zustandsklasse 2**.



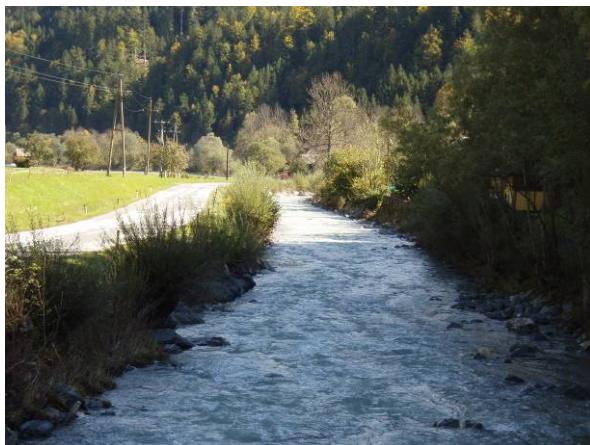


Abbildung 18: Ebriachbach Bereich 2,4 – 2,7. Flussauf; rechtes Ufer; Flussab; Flussab - rechtes Ufer;
Fotos: K. Mikula

Bereich 2, 7 – 2, 8

Auch hier findet sich bei Flkm 2,7 wieder eine Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke. Flussauf der Brücke wird das rechte Ufer von einem steilen Hangwald begrenzt. Entlang des linken Ufer verläuft die Straße, hier ist daher kein Uferbegleitstreifen ausgebildet. Die Strömungsmuster besitzen große Varianzen und durch die heterogene Substratzusammensetzung kommt es zur Bildung unterschiedlicher Wassertiefen. Der Böschungsfuß ist an beiden Seiten durch punktuell vorgelagerte, verlandete Blocksteine und feineren Fraktionen im Anlandungsbereich sehr gut strukturiert. Das Bettbildungspotential entspricht in diesem Abschnitt dem natürlichen Zustand und ein Austausch mit dem hyporheischem Interstitial kann erfolgen.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt 1,42 bewertet. Dies entspricht der **Zustandklasse 1**.



Abbildung 19: Ebriachbach Bereich 2,7 – 2,8. Flussauf; Flussab; Fotos: K. Mikula

Bereich 2,7 – 3

Unmittelbar entlang des linken Ufers verläuft die Straße – somit ist hier die Böschung aus Beton und besitzt keinerlei Strukturierung. Der Ufermauer sind stellenweise Megalithalblöcke vorgelagert, die eine gewisse Strukturierung des Böschungsfußes zulassen. Ein Uferbegleitstreifen fehlt völlig. Das rechte Ufer ist in einem naturnahen Zustand. Die Böschung ist dicht bewachsen und der Böschungsfuß verschieden strukturiert. In diesem Abschnitt sind unterschiedliche Strömungsmuster und Wassertiefen zu erkennen. Auch das Bettbildungspotential ist durch keine anthropogenen Eingriffe gestört und ein Austausch mit dem hyporheischen Interstitial kann erfolgen.

Insgesamt wird dieser Gewässerabschnitt 1,9 bewertet. Dies entspricht der **Zustandklasse 2**.



Abbildung 20:: Ebriachbach Bereich 2,8 – 3. Flussauf – linkes Ufer mit Ufermauer; Flussauf – heterogene Substratzusammensetzung Flussauf – rechtes Ufer. Fotos: K. Mikula

3.3 Hydromorphologische Zustandserhebung

Die morphologischen Gegebenheiten wurden im vorherigen Abschnitt „Ökomorphologie“ genau beschrieben. Die Bewertung kann auch aus den im Anhang angeführten Erhebungsblättern nachgelesen werden. Der Unterschied liegt in der Bewertung in 500 m -Abschnitten bzw. dass gemäß der angewandten Methode die morphologische Bewertung nur anhand der Parameter Ufer- bzw. Sohdynamik erfolgt. Die Zusatzparameter gehen nicht direkt in die Bewertung ein. Gemäß WRRL ist lediglich für das Erreichen des „Sehr guten ökologischen Zustands“ eine sehr gute Bewertung des hydromorphologischen Zustands gefordert. Somit werden die jeweiligen Abschnitte mit „sehr gut“ bzw. „nicht sehr gut“ bewertet.

3.3.1 Hauptparameter Hydrologie

Tabelle 3: Hydrographische Kennwerte E briachbach: AKL, Abt. 18

Abflussmengen	m ³ /s
MQ	1,850
Q95T	0,670
Q95	0,640
MJNQT	0,636
MJNQ	0,209
NQT	0,387
NNQ	0,143

Abflussspenden	l/s.km ²
Mq	26,6
q95T	9,6
q95	9,2
Mjnqt	9,2
Mjnq	3,0
NqT	5,6
Nnq	2,1

Kriterien für den sehr guten hydromorphologischen Zustand gemäß QZVO

Wasserentnahme: es besteht Wasserentnahme

Schwall: es besteht keine Schwallbeeinträchtigung

Stau: es besteht keine Staubeinträchtigung

Qualitätszielverordnung für den sehr guten Zustand gemäß QZVO für Wasserentnahme:

Es findet nur eine sehr geringfügige Wasserentnahme statt. Als sehr geringfügige Wasserentnahme gilt eine solche, die bis zu 20% der Jahreswasserfracht an der Fassungsstelle beträgt. Jedoch ist hier bezüglich der Restwasserstrecke festzustellen, dass sowohl die Uferdynamik als auch die Sohldynamik nicht mit sehr gut bewertet werden konnte und somit der sehr gute Zustand ausgeschlossen werden kann.

3.3.2 Hauptparameter Morphologie

Uferdynamik

Mit der Beurteilung der Uferdynamik wird der Grad der anthropogenen Beeinträchtigung von Fließgewässern durch künstliche Uferverbauungen und – sicherungen abgebildet. Da es sich bei der Bewertung der Uferdynamik um einen Summenparameter handelt, werden linkes und rechtes Ufer nicht unterschieden, sondern gemeinsam betrachtet.

Sohldynamik

Mit der Beurteilung der Sohldynamik wird der Grad der anthropogenen Beeinträchtigung der Fließgewässersohle durch Sohlverbauungsmaßnahmen abgebildet. Durch Einbau von Sohsicherungsmaßnahmen werden die variablen Sohlgestaltungskapazitäten des Gewässers eingeschränkt.

1. Abschnitt Flkm 0 – 0,5

In diesem Abschnitt ist beinahe das gesamte rechte Ufer durch geschlichtete Blocksteinwände bzw. durch ein hartes Regelprofil anthropogen beeinflusst. Es können sich keine dynamischen Strukturen, wie Uferanbrüche, Unterspülungen etc, ausbilden. Das linke Ufer besitzt bis auf vereinzelt punktuelle Sicherungen eine uneingeschränkte Dynamik. Die Uferdynamik wird in diesem Gewässerabschnitt mit **3** bewertet.

Die Sohldynamik ist in diesem Gewässerabschnitt beinahe uneingeschränkt möglich. Es befinden sich vereinzelte Maßnahmen zur Sohlstabilisierung (Brücke bei Flkm 0,15 und Sohlschwelle aus Megalithalblöcken). Dennoch wird hier die Sohldynamik mit **2** bewertet, da sich im nächsten Abschnitt flussauf zwei Geschiebesperren befinden. Geschiebesperren haben durch den Materialrückhalt einen massiven Einfluss auf die Sohldynamik eines Gewässers. Demnach können Abschnitte, die zwar an sich unverbaut sind, aber durch eine oberhalb liegende Sperre Geschiebedefizite aufweisen, nicht mit 1 beurteilt werden.

2. Abschnitt 0,5 – 1

In diesem Abschnitt sind sowohl die rechten als auch die linken Uferlinien anthropogen überformt. Das rechte Ufer ist durch eine geschlichtete Blocksteinwand, die sich bis auf Flkm 0,65 – 0,75, über den gesamten Abschnitt zieht, verbaut. Dynamische Strukturen sind hier nur stellenweise möglich. Auch das linke Ufer ist im Bereich von Flkm 0,65 – 0,75 durch anthropogene Verbauungsmaßnahmen (Prallhang) beeinträchtigt. Dieser Gewässerabschnitt ist durch beinahe durchgehende Verbauungsmaßnahmen (rechtes Ufer) in der Ausbildung seines typspezifischen Gewässerverlaufs größtenteils eingeschränkt. Die Uferdynamik wird hier mit **3** beurteilt.

Bei Flkm 0,88 befinden sich zwei Geschiebesperren im Gewässer und eine lokale Verbauungsmaßnahme in Form einer Brücke (Flkm 0,89). Die Sohldynamik ist hier durch die Geschiebesperren eingeschränkt. Flussab der Sicherungsmaßnahmen bestehen auf dem Rest des Abschnittes offene Substratverhältnisse und Dynamik ist möglich. Die Sohldynamik wird in diesem Abschnitt mit **2** bewertet.

3. Abschnitt 1 – 1,5

Die Uferdynamik ist stellenweise eingeschränkt, die Ufer sind über kürzere Strecken, wie lokale Sicherungen (Prallhang), verbaut, wobei zwischen den Bauwerken eine natürliche Dynamik möglich ist. Die Uferdynamik wird hier mit **2** bewertet.

Die Sohle ist in diesem Gewässerabschnitt unverbaut und weist einen naturbelassenen Charakter auf. Über den gesamten Abschnitt hinweg bestehen natürliche Substratverhältnisse und variable Sohlstrukturen. Die Sohldynamik wird hier mit **1** bewertet.

4. Abschnitt 1,5 – 2

Die Uferlinien sind über mehrere kürzere Strecken verbaut, was zur lokalen Einschränkungen der Uferdynamik führt. Zwischen den verbauten Teilstrecken befinden sich Abschnitte mit uneingeschränkter Uferdynamik, die den dominanten Teil der Gewässerstrecke ausmachen. Die Uferdynamik wird hier mit **2** bewertet.

Die Sohldynamik ist uneingeschränkt möglich und es befinden sich keine Maßnahmen zur Sohlstabilisierung – der Abschnitt wird mit **1** bewertet.

5. Abschnitt 2 – 2,5

Auch hier ist der Gewässerabschnitt über mehrere Teilstrecken anthropogen überformt (geschlichtete Blocksteinwände, Brückensicherungen). Zwischen den verbauten Strecken befinden sich jedoch Abschnitte, die eine natürliche Uferdynamik zulassen. Die Uferdynamik wird mit **2** bewertet.

Die Sohldynamik ist uneingeschränkt möglich und wird mit **1** ausgewiesen.

6. Abschnitt 2,5 – 3

In diesem Abschnitt ist die linke Uferlinie durchgehend anthropogen überformt und dynamische Strukturen sind hier nicht möglich. Das rechte Ufer entspricht ab Flkm 2,7 und flussauf dem natürlichen Zustand und ist nicht durch Verbauungsmaßnahmen beeinträchtigt. Auf Grund der Gewässerverlaufsbeeinschränkung durch Ufermauern und Blocksteinschlichtungen wird die Uferdynamik in diesem Abschnitt mit **3** bewertet.

Es finden sich keine sohlstabilisierenden Maßnahmen auf dieser Teilstrecke und somit wird die Sohldynamik hier mit **1** bewertet.

3.3.3 Zusatzparameter Laufentwicklung

Da in Österreich die maßgeblich vorherrschende Art der Änderung der Laufentwicklung von Fließgewässern die Gewässerbegradigung darstellt, wird die Erhebung in gegenständlicher Methode auf diese Belastung beschränkt.

Der Gewässerverlauf ist in allen Abschnitten stellenweise in seinem natürlichen Verlauf beeinträchtigt (Blocksteinschlichtungen etc.), jedoch ist insgesamt der gewässertypspezifische Flussverlauf unverändert. Es wird für alle Abschnitte die **Zustandsklasse 2** vergeben.

3.3.4 Zusatzparameter Substratzusammensetzung

In gegenständlicher Kartierung wird die anthropogene Veränderung der Substratzusammensetzung nur grob abgeschätzt und in engem Zusammenhang mit dem Grad der Sohlverbauung, also der Einbringung von Fremdmaterial gesehen. Offensichtliche Änderungen in der Substratzusammensetzung wie insbesondere Verschlammung und Kolmatierungen werden jedoch auch berücksichtigt. Unter Substrat werden lediglich abiotische Choriotope verstanden.

Die Substratzusammensetzung im Abschnitt 1 und 2 ist durch die vorhandenen Geschiebesperren in ihrer natürlichen Sohldynamik beeinträchtigt und wird daher der **Zustandsklasse**

2 zugeordnet. Das Substrat der restlichen Abschnitte entspricht größtenteils dem natürlichen Zustand und ist kaum durch anthropogene Maßnahmen beeinträchtigt. Es überwiegt das Makro- und Megalithal, zusammen mit meso-, mikrolithalen und akalen Anteilen. In Bereichen von Verlandungszonen überwiegt der Grob- bzw. Feinkiesanteil. Die Substratzusammensetzung ist in den Abschnitten 3 – 6 mit der **Zustandsklasse 1** zu bewerten.

3.3.5 Zusatzparameter Strukturen im Bachbett

Eine natürliche, variable Strukturausstattung in einem Gewässer zählt zu den Schlüsselfaktoren für das Vorkommen und die Verteilung einer natürlichen, typspezifischen Biozönose. Als prinzipielle räumliche Differenzierung können „in stream structures“, also Strukturen im Bereich des benetzten Bachbettes, sowie die Strukturausstattung der Uferbereiche unterschieden werden.

Durch die Verbauungsmaßnahmen der Ufer in Abschnitt 1 und 2 und 6 ist die Ausformung einer natürlichen Strukturvielfalt in den betroffenen Bereichen sichtlich eingeschränkt. Dennoch findet man streckenweise Bereiche, die eine schöne Strukturbildung zulassen. Diese Abschnitte werden der **Zustandsklasse 3** zugeordnet. Die Abschnitte 4 und 5 sind punktuell bzw. über kürzere Strecken anthropogen beeinflusst. Das Längenausmaß der anthropogen verursachten Strukturverarmung überschreitet aber in Summe nicht 30% der Abschnittslänge und wird mit der **Zustandsklasse 2** beurteilt. Der Abschnitt 3 wird lediglich durch lokale Verbauungsmaßnahmen an Prallhängen beeinflusst. Die restliche Gewässerstrecke ist in ihrer Struktur nicht beeinflusst und kann somit der **Zustandsklasse 1** zugewiesen werden.

3.3.6 Zusatzparameter Uferbegleitsaum und Vegetation

Die natürliche Ausprägung des Uferbegleitsaumes ist typspezifisch und kann je nach natürlichen Gegebenheiten sehr unterschiedlich sein. Da in gegenständlicher Methode auf die typspezifische Ausformung der Ufervegetation nicht im Detail eingegangen werden kann, werden beispielsweise Arten- und Alterszusammensetzung des Uferbegleitsaumes nicht berücksichtigt, sondern lediglich das Vorhandensein und die vorhandene Breite des uferbegleitenden Gehölzbestandes sowie der Grad der gegebenen Beschattung.

Der uferbegleitende Gehölzbestand ist über die gesamte Fließstrecke zum Teil massiv reduziert. Oftmals besteht zumindest einseitig ein noch breiterer Gehölzbestand. Der Deckungsgrad der Beschattung ist dementsprechend vermindert. Die Abschnitte 1 und 3 – 6 werden der **Zustandsklasse 2** zugeordnet. In Abschnitt 2 fehlt der Uferbegleitstreifen streckenweise völlig und wird mit der **Zustandsklasse 3** bewertet.

4 Zusammenfassung

4.1 Makrozoobenthos

Es wurden 63 Taxa festgestellt, die Besiedlungsdichten erreichten dabei 792,8 Ind./m². Die EPT-Taxazahl lag bei 27, was einem Anteil von ca. 42,8 % entsprach. Die Diversität nach Shannon & Weaver wurde mit 2,73 bei einer eveness von 0,66 ermittelt.

Mit *Taeniopteryx hubaulti* konnte eine xeno-/oligosaprobe Art festgestellt werden.

Die FFH-RICHTLINIE der EU listet keines der vorhandenen Tiere auf.

In der ROTEN LISTE KÄRNTEN sind die Plecopteran *Taeniopteryx hubaulti* und *Taeniopteryx kuehreiberti* mit der Kategorie „3“ – gefährdet angeführt.

Die ROTE LISTE ÖSTERREICH beinhaltet *Silo pallipes*, *Rhyacophila tristis* und *Micrasema minimum* (alle in der Kategorie „VU“ - gefährdet).

Die saprobielle Situation zeigt mit einem SI von 1,43 die Gütekasse I-II, dieser Wert liegt über dem Referenzzustand von 1,25.

Die beiden MMI's weisen in die sehr gute ökologische Zustandsklasse.

Somit wird der Untersuchungsstelle anhand der makrozoobenthischen Analyse die **gute ökologische Zustandsklasse** zugewiesen.

Tabelle 4: Zusammenfassung der makrozoobenthischen Indizierungen

Gesamntaxa	63
Individuen/m ²	792,8
Diversität S & W	2,73
eveness	0,66
Diversität W & D	3,94
Margaleff	8,99
EPT-Taxa	27
EPT-Taxa (%)	42,8
Anteil der EPT-Individuen (%)	82,05
Gewässerregion	MR
Dominanter Ernährungstyp	Weidegänger
RETI:PETI	0,77:0,23
Saprobenindex	1,43
Saprobieller Grundzustand	1,25
Biologische Gewässergüteklasse	I-II
MMI 1	0,89
MMI 2	0,95
Ökologische Zustandsklasse	2
Anzahl der xeno-/oligosaproben Differentialarten	1
ROTE LISTE KÄRNTEN	2
ROTE LISTE ÖSTERREICH	3
FFH-RICHTLINIE	-

4.2 Ökomorphologische Zustandsbewertung

4.2.1 Zusammenfassung ökomorphologische Zustandsbewertung

<u>Zustandsklasse 1</u>	<u>Zustandsklasse 2</u>
	0 – 0,15
	0,15 – 0,25
	0,25 – 0,4
	0,4 – 0,75
	0,75 – 0,89
	0,89 – 1,05
1,05 – 1,28	
1,28 – 1,45	
1,45 – 1,68	
	1,68 – 1,8
1,8 – 2,1	
2,1 – 2,4	
	2,4 – 2,7
2,7 – 2,8	
	2,8 – 3

4.3 Hydromorphologische Zustandsbewertung

In Tabelle 2 sind die hydromorphologischen Bewertungen des E briachbaches im Untersuchungsabschnitt zusammengefasst.

Insgesamt entspricht kein Abschnitt dem hydrologisch sehr guten Zustand.

Tabelle 5: Hydromorphologische Zustandsbewertung des E briachbaches (Flkm 0 – 3)

E briachbach	Hydromorphologische Bewertung				
Abschnitt	1	2	3	4	5
Morphologische Parameter	0 – 0,5	0,5 – 1	1 – 1,5	1,5 – 2	2 – 2,5
Uferdynamik	3	3	2	2	2
Sohldynamik	2	2	1	1	1
Hydrologische Parameter					
Abschnitt durch Wasserentnahme beeinflusst *	nein	ja*	nein	nein	nein
Abschnitt durch künstlichen Schwall beeinflusst	nein	nein	nein	nein	nein
Abschnitt durch Stauhaltung beeinflusst	nein	nein	nein	nein	nein

Kontinuumsunterbrechungen					
Anzahl der künstlichen Querbauwerke im Abschnitt	0	2	0	0	0
hydromorphologischer Zustand "sehr gut"	nein	nein	nein	nein	nein
Morphologische Parameter					
Laufentwicklung / Gewässerbegradiung	2	2	2	2	2
Substratzusammensetzung	2	2	1	1	1
Strukturausstattung	3	3	1	2	2
Uferbegleitsaum / Vegetation	2	3	2	2	2

Ebriachbach	Hydromorphologische Bewertung				
Abschnitt	6				
Morphologische Parameter	2,5 – 3				
Uferdynamik	3				
Sohldynamik	1				
Hydrologische Parameter					
Abschnitt durch Wasserentnahme beeinflusst *	nein				
Abschnitt durch künstlichen Schwall beeinflusst	nein				
Abschnitt durch Stuhaltung beeinflusst	nein				
Kontinuumsunterbrechungen					
Anzahl der künstlichen Querbauwerke im Abschnitt	0				
hydromorphologischer Zustand "sehr gut"	nein	nein			
Morphologische Parameter					
Laufentwicklung / Gewässerbegradiung	2				
Substratzusammensetzung	1				
Strukturausstattung	3				
Uferbegleitsaum / Vegetation	2				

* geringfügige Wasserentnahme entspricht der Zustandsklasse 1

5 Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2010): LEITFADEN ZUR HYDROMORPHOLOGISCHEN ZUSTANDSERHEBUNG VON FLIEßGEWÄSSERN. LEITFADEN DES BMLFUW/ SEKTION VII. 72 PP.
- EBERSTALLER J. ET AL. (2006): ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN - STANDARDISIERUNG IM RAHMEN FLUSSBAULICHER PLANUNGEN UND PROJEKTE. - BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT, 42 PP.
- EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRI) (2000): Richtlinie 20/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpoltik.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE der EU (1992): Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen der Europäischen Union.
- FLÄCHENVERZEICHNIS DER ÖSTERREICHISCHEN FLUSSGEBiete – DRAUGEBIET (1995): Hydrographischer Dienst in Österreich (ed.).
- LEITFADEN ZUR ERHEBUNG DER BIOLOGISCHEN QUALITÄTSELEMENTE TEIL A2 – MAKROZOOBENTHOS (2008): BMLFUW, WIEN, 215 PP.
- MOOG, O. & TH. OFENBÖCK (2005): ENTWICKLUNG EINES FLÄCHENDECKEND ANWENDBAREN SYSTEMS ZUR BEURTEILUNG DES ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDES AUF BASIS DES MAKROZOOBENTHOS. BMLFW, 90 PP.
- MOOG, O. ET AL. (2006a): Standardisierung der habitatanteilig gewichteten Makrozoobenthos-Aufsammlung in Fließgewässern (Multi-Habitat-Sampling; MHS). BMLFUW, 22 pp.
- MOOG, O. ET AL. (2006b): Laborbearbeitung von Multi-Habitat-Proben. BMLFUW, 12 pp.
- ÖNORM M6232, Richtlinien für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern. Österreichisches Normungsinstitut, 1-84.
- RICHTLINIE ZUR BESTIMMUNG DER SAPROBIOLOGISCHEN GEWÄSSERGÜTE VON FLIEßGEWÄSSERN - Fassung vom 13.Juli 1999. BMLFW, Wien.
- ROTE LISTE GEFÄHRDETER Tiere KÄRNTENS (1999): ROTTENBURG T., C. WIESER, P. MILDNER UND W. E. HOLZINGER (HG.), Naturschutz in Kärnten 15: 1 – 718. Klagenfurt 1999.
- ROTE LISTEN GEFÄHRDETER Tiere ÖSTERREICHs, TEIL 1 (2005): ZULKA, K. (HG.). GRÜNE REIHE DES BMFLFW, Bd. 14/1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. BMFLFW, Wien. 406 pp.
- ROTE LISTEN GEFÄHRDETER Tiere ÖSTERREICHs, TEIL 2 (2007): ZULKA, K. (HG.). GRÜNE REIHE DES BMFLFW, Bd. 14/2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. BMFLFW, Wien. 515 pp.
- ROTE LISTEN GEFÄHRDETER Tiere ÖSTERREICHs, TEIL 3 (2009): ZULKA, K. (HG.). GRÜNE REIHE DES BMFLFW, Bd. 14/3: Flusskrebs, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. BMFLFW, Wien. 534 pp.
- WERTH, W. (1987): Ökomorphologische Gewässerbewertung in Oberösterreich. In: Österreichische Wasserwirtschaft, Jahrgang 39 (1987) Heft 3/6, 122-126

6 Anhang

Ökomorphologische Erhebungsblätter

Hydrographische Daten der Abt. 18

Wasserbuchauszug-WIS

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	Ebriachbach	ID - Nummer:	Bereich 0 - 0,15		Querverbauungen 1-4*	Fotogr.:	Fotogr. J/N	F. passierbar km
			Niveauunt dm	Absurz Höhe dm				
Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung								
Staubereich	N		von : bis:			Fotogr.:		
Schwall	N		von : bis:			Fotogr.:		
Restwasser	N		von : bis:	Menge m/s;		Fotogr.:		
Ausleitung	N		von : bis:	Menge m/s;		Fotogr.:		
Fischtrappe	N		bei km	Menge m/s;		Fotogr.:		
*1 Wasserkratzerwerk / 2 QuJ-BW Schutzwasserbau / 3 QuJ-BW mit sonst. Zweck / 4 nat. Unterbrechungen								
Bemerkungen								
1 Linienführung	naturlich		1	2	3	4	II	re
2 Längsprofil	naturlich		mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelprofil mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	3	
3 Strömungsmuster	große Varianz		Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1	
4 Wassertiefen	große Varianz		bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	2	2	
5 Bettbildungspotential	naturlicher Zustand		Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastiert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1	
6 Sohle: Austausch mit hypor. Interstitial	gut		+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1	
7 Böschung: Strukturierung	naturbelassen		naturähnlich strukturiert	Regelprofil rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	2	
8 Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz		Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelprofil rauh	Böschung aus Beton	2	2	
9 Böschung: Material	naturbelassen		dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	2	2	
10 Böschungsfuß: MW	naturbelassen		verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	2	
11 Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht		häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	2	
12 Böschung: Altenspektrum	mannigfältig		+	-	Mono oder fehlend	1	2	
13 Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht		+	-	fehlend	3	4	
14 Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig		+	-	fehlend	3	4	
						1,5	2,07	1,78

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 0,15 - 0,25		Fotogr.:	Querverbauungen 1-4*				
ID - Nummer:					Niveaunt dm	Abstrurzhöhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km	
Bemerkungen									
1	Linienführung	1	2	3	4	II	re		Bemerkungen
2	Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2		
3	Strömungsmuster	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	2	2		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	1	1		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	2	3		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	3		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverteilung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	1	2		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	3		
12	Böschung: Altenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	1	3		
13	Uferbegleitstreifen: (< 10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	1	4		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	1	4		
						1,28	2,35		1,82

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	Ebriachbach	Bereich 0,25 - 0,4		Uferseite: Fotoni:	Querverbauungen 1-4*		Niveaunt dm	Abstrurzhöhe dm	F.passerbar km J
		Bereich	0,25 - 0,4		Uferseite: Fotoni:	Querverbauungen			
Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Staubereich	N	von :	bis:						
Schwall	N	von :	bis:	Fotoni:					
Restwasser	J	von : 0,38	bis: 0,4	Menge m3:	Fotoni:				
Ausleitung	N	von :	bis:	Menge m3:	Fotoni:				
Fischtrappe	N	bei km		Menge m3:	Fotoni:				
Bemerkungen									
1	Linienführung	naturlich		mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	4	
2	Längsprofil	naturlich		Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	2	2	
3	Strömungsmuster	große Varianz		bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1	
4	Wassertiefen	große Varianz		deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1	
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand		Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastiert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1	
6	Sohle: Austausch mit hypor. Interstitial	gut		+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1	
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen		naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	4	
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz		Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	1	4	
9	Böschung: Material	naturbelassen		dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	4	
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen		verschieden strukturiert mit Anhandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverlegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	4	
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht		häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	4	
12	Böschung: Altenspektrum	mannigfältig	+	-		Mono oder fehlend	1	4	
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-		fehlend	1	4	
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig	+	-		fehlend	1	4	
							1,071	3	2,03

Ökumorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 0,4 - 0,75		Fotogr.:		Querverbauungen 1-4*			
ID - Nummer:						Niveaunt dm	Abstrurzhöhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km
Bemerkungen									
1	Linienführung	naturlich	1	2	3	4	II	re	Bemerkungen
2	Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2		
3	Strömungsmuster	große Varianz	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	+ naturbelassen	+ Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh Regelpfahl rauh	Kein Austausch, direkt hart verbaut unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	1	
8	Böschung: Neigung	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.: totes Material zB.:	2	3		
9	Böschung: Material	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverteilung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	1	2		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	2	2		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	Mono oder fehlend	2	2		
12	Böschung: Artenspektrum	mannigfältig				2	3		
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	1	4		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	1	4		
						1,42	2,14		1,78

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	Ebriachbach		Bereich 0,75 - 0,89	Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung					*1 Wasserkratzerwerk / 2 QuJ-BW Schutzwasserbau / 3 QuJ-BW mit sonst. Zweck / 4 nat. Unterbrechungen
				Querverbauungen 1-4*	Niveauunt dm	Absurz Höhe dm	Fotomr. J	F.passerbar km	
Bemerkungen									
Staubereich	N	von : bis:							
Schwall	N	von : bis:							
Restwasser	J	von : 0,75 bis: 0,85	Menge m/s:						
Ausleitung	J	von : 0,85 bis: 0,87	Menge m/s:						
Fischtrappe	N	bei km	Menge m/s:						
Bemerkungen									
1 Linienführung	1	2	3	4	II	re			
2 Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2			
3 Strömungsmuster	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	2	2			
4 Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1			
5 Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1			
6 Soile: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	2	2			
7 Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	2	2			
8 Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	2	3			
9 Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	2	2			
10 Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	2	2			
11 Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	2	2			
12 Böschung: Altenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	2	2			
13 Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	4			
14 Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	4			
					2,14	2,28			2,21

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 0,89 - 1,05		Fotogr.:	Querverbauungen 1-4*				
ID - Nummer:					Niveaunt dm	Absurz Höhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km	
Bemerkungen									
1	Linienführung	1	2	3	4	II	re		Bemerkungen
2	Längsprofil	natürlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelprofil mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	2		
3	Strömungsmuster	natürlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	2		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	natürlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	2		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelprofil rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	1	2		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelprofil rauh	Böschung aus Beton	1	3		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	2		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverteilung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	1	2		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	2		
12	Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	1	2		
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	4		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	4		
						1,42	2,21		1,82

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	Ebriachbach	Bereich 1,05 - 1,28	Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung					
			Querverbauungen 1-4*	Niveaumt dm	Absurz Höhe dm	Fotomr. J	F.passerbar km	Bemerkungen
Staubereich								
Schwall	N	von : bis:				Fotomr.:		
Restwasser	N	von : bis:	Menge m/s:			Fotomr.:		
Ausleitung	N	von : bis:	Menge m/s:			Fotomr.:		
Fischtrappe	N	bei km	Menge m/s:			Fotomr.:		
Bemerkungen								
1	Linienführung	natürlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2	
2	Längsprofil	natürlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1	
3	Strömungsmuster	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1	
4	Wassertiefen	große Varianz	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1	
5	Bettbildungspotential	natürlicher Zustand	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1	
6	Sohle: Austausch mit hypor. Interstitial	gut	+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1	
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	2	
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	1	2	
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	2	
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	1	1	
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	2	
12	Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	1	2	
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	4	
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	4	
						1,5	1,85	1,67

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 1,28 - 1,45		Fotogr.:	Querverbauungen 1-4*				
ID - Nummer:					Niveaunt dm	Absurz Höhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km	
Bemerkungen									
1	Linienführung	1	2	3	4	II	re		Bemerkungen
2	Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelprofil mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	1		
3	Strömungsmuster	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelprofil rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	1	1		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelprofil rauh	Böschung aus Beton	1	1		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	1		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	1		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	1		
12	Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	1	1		
13	Uferbegleitstreifen: (< 10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	3	3		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	3	3		
						1,35	1,35		
									1,35

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 1,45 - 1,68		Fotogr.:	Querverbauungen 1-4*	Niveaumt dm	Abstrurzhöhe dm	Fotonr. J	F.passerbar km
		ID - Nummer:	Bemerkungen						
^{*1 Wasserkratzerwerk / 2 QuJ- BW Schutzwasserbau / 3 QuJ- BW mit sonst. Zweck / 4 nat. Unterbrechungen}									
Staubereich	N	von : bis:		Fotogr.:					
Schwall	N	von : bis:		Fotogr.:					
Restwasser	N	von : bis:	Menge m/s;	Fotogr.:					
Ausleitung	N	von : bis:	Menge m/s;	Fotogr.:					
Fischtrappe	N	bei km	Menge m/s;	Fotogr.:					
Bemerkungen									
1	Linienführung	naturlich	nur lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	2		
2	Längsprofil	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1		
3	Strömungsmuster	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
4	Wassertiefen	große Varianz	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z. T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor. Interstitial	gut	+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	1		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	1	1		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	1		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	1		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	1		
12	Böschung: Altenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	1	1		
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	3	3		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	3	3		
						1,21	1,28		1,24

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 1,68 - 1,8		Fotogr.:		Querverbauungen 1-4*			
ID - Nummer:						Niveaunt dm	Abstrurzhöhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km
Bemerkungen									
1	Linienführung	1	2	3	4	II	re	Bemerkungen	
2	Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2		
3	Strömungsmuster	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	1	1		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	2	2		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	2	2		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	1		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	2	2		
12	Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	2	2		
13	Uferbegleitstreifen: (< 10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	4		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	4		
						1,85	1,85		

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	EBRIACHBACH	Bereich 1,8 - 2,1	Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung					
			Querverbauungen 1-4*	Niveauunt dm	Absurz Höhe dm	Fotomr. J	F.passerbar km	
Bemerkungen								
Staubereich	N	von : bis:						
Schwall	N	von : bis:						
Restwasser	N	von : bis:	Menge m/s:					
Ausleitung	N	von : bis:	Menge m/s:					
Fischtrappe	N	bei Km	Menge m/s:					
Bemerkungen								
1 Linienführung	naturlich	1	2	3	4	II	re	
2 Längsprofil	naturlich		mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelprofil mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	1	2	
3 Strömungsmuster	große Varianz		Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend bestiegt	einförmig, hart verbaut	1	1	
4 Wassertiefen	große Varianz		bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1	
5 Bettbildungspotential	natürlicher Zustand		Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1	
6 Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut		+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1	
7 Böschung: Strukturierung	naturbelassen		naturähnlich strukturiert	Regelprofil rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	2	
8 Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz		Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelprofil rauh	Böschung aus Beton	1	2	
9 Böschung: Material	naturbelassen		dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.: totes Material zB.:	1	2	
10 Böschungsfuß: MW	naturbelassen		verschieden strukturiert mit Anhandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	1	
11 Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht		häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	1	1	
12 Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-		Mono oder fehlend	1	1	
13 Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-		fehlend	3	2	
14 Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-		fehlend	3	2	
						1,28	1,42	1,35

Ökonomorphologische Zustandsbeobachtung									
Bach:	Ebriachbach	Bereich 2,1 - 2,4		Fotogr.:		Querverbauungen 1-4*			
ID - Nummer:						Niveaunt dm	Abstrurzhöhe dm	Fotogr. J	F.passerbar km
Bemerkungen									
1	Linienführung	1	2	3	4	II	re	Bemerkungen	
2	Längsprofil	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2		
3	Strömungsmuster	naturlich	Sohlsicherung geringe Verbauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1		
4	Wassertiefen	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1		
5	Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
6	Sohle: Austausch mit hypor- Interstitial	gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1		
7	Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. verfügte Böschung	1	1		
8	Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	2	2		
9	Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	2	1		
10	Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinvertegung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	1	1		
11	Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	2	1		
12	Böschung: Altenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	2	1		
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	1		
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	1		
						1,85	1,14		
								1,49	

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Bach:	Ebriachbach		Bereich 2,4 - 2,7	Fotogr.:	Fotogr. Nr.	F. passierbar km	km
			Querverbauungen 1-4*				
Ökomorphologische Zustandsbeobachtung							
Staubereich	N	von : bis:		Fotogr.:			
Schwall	N	von : bis:		Fotogr.:			
Restwasser	N	von : bis:	Menge m/s;	Fotogr.:			
Ausleitung	N	von : bis:	Menge m/s;	Fotogr.:			
Fischtrappe	N	bei km	Menge m/s;	Fotogr.:			
Bemerkungen							
1 Linienführung	naturlich	nicht lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	3	3	
2 Längsprofil	naturlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	einförmig, hart verbaut	1	1	
3 Strömungsmuster	große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1	
4 Wassertiefen	große Varianz	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1	
5 Bettbildungspotential	naturlicher Zustand	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1	
6 Soile: Austausch mit hypor. Interstitial	gut	+	+	Kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1	
7 Böschung: Strukturierung	naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	3	3	
8 Böschung: Neigung	naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	3	3	
9 Böschung: Material	naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	3	3	
10 Böschungsfuß: MW	naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverteilung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	3	2	
11 Böschung: Bewuchs	Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	3	3	
12 Böschung: Artenspektrum	mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	3	3	
13 Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs	Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	4	
14 Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum	mannigfältig	+	-	fehlend	4	4	
					2,42	2,35	2,39

Bach:	Ebriachbach	ID - Nummer:	Bereich 2,7 - 2,8		Uferseite: Fotoni.:		Querverbauungen 1-4*		Niveauunt dm		Absturzhöhe dm		F.passerbar km	
			Bemerkungen	Fotoni.:	Bemerkungen	Fotoni.:	Bemerkungen	Fotoni.:	Bemerkungen	Fotoni.:	Bemerkungen	Fotoni.:	Bemerkungen	Fotoni.:
Staubereich	N		von : bis:											
Schwall	N		von : bis:											
Restwasser	N		von : bis:	Menge m3:										
Ausleitung	N		von : bis:	Menge m3:										
Fischtrappe	N		bei km	Menge m3:										
1	Linienführung		1	2	3	4	II	re						
2	Längsprofil		natürlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelprofil mit geradliniger Linienführung	monoton geradlinig	2	2						
3	Strömungsmuster		natürlich	Sohlsicherung geringe Verhauungen z.B. Schallschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend bestiegt	einförmig, hart verbaut	1	1						
4	Wassertiefen		große Varianz	bei Mittewasser deutlich pendelnd	Stromstr. und Uferanst. nach erkennbar d. Profilruhigkeit	keine Varianz	1	1						
5	Bettbildungspotential		natürlicher Zustand	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1						
6	Sohle: Austausch mit hypor. Interstitial		gut	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren *	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle geplastert, betoniert keine Sedimentanlagerung	1	1						
7	Böschung: Strukturierung		naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelprofil rauh	unstrukturiert glatte o.d. vertigute Böschung	1	1						
8	Böschung: Neigung		naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Neigungen	Regelprofil rauh	Böschung aus Beton	2	1						
9	Böschung: Material		naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	totes Material zB.:	1	1						
10	Böschungsfuß: MW		naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch zB.: Bruchsteinverteilung	unstrukturiert mit toten Baustonen	1	1						
11	Böschung: Bewuchs		Busche, Bäume dicht	häufig bzw.einübrig dicht	gering	fehlend	2	1						
12	Böschung: Altenspektrum		mannigfältig	+	-	Mono oder fehlend	2	1						
13	Uferbegleitstreifen: l-10 m von Krone) Bewuchs		Busche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	1						
14	Uferbegleitstreifen: Bewuchs Altenspektrum		mannigfältig	+	-	fehlend	4	1						
							1,78	1,07						1,42

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Ökonomorphologische Zustandserhebung									
Bach:	Ebrachbach	Bereich 2,8 - 3			Uferseite: Fotomr.:			Querverbauungen	
D - Nummer:								Niveaunt dm	Absurzhöhe dm
Staubereich	N	von : bis:			Bemerkungen		Fotomr.:		
Schwall	N	von : bis:			Fotomr.:		Fotomr.:		
Resiwasser	N	von : bis:	Menge m³:		Fotomr.:		Fotomr.:		
Ausleitung	N	von : bis:	Menge m³:		Fotomr.:		Fotomr.:		
Fischtreppen	N	bei km	Menge m³:		Fotomr.:		Fotomr.:		
^{*1 Wasserkräftwerk / 2 Qu. BW Schutzwasserbau / 3 OÜ. BW mit sonst. Zweck / 4 nat. Unterbrechungen}									
1 Linienführung	1	naturlich	mit lokalen Korrekturen und Sicherungen	Regelpfahl mit geradliniger Linieneinfüllung	monoton geradlinig	4	1	Bemerkungen	
2 Längsprofil		naturlich	Sohleisierung geringe Verbauteilungen z.B., Sohlenschwellen	Stark veränderte Sohle, nicht durchgehend befestigt	elbiformig, hart verbaut	1	1		
3 Strömungsmuster		große Varianz	bei Mittelwasser deutlich pendelnd	Stronsit. und Uferanschr. nach erkennbar d. Profilaufrauhigkeit	keine Varianz	1	1		
4 Wassertiefen		große Varianz	deutliche Tiefenrinnen	einheitliche Tiefen	keine Varianz	1	1		
5 Bettbildungspotential		natürlicher Zustand	Bett teilweise anthropogen festgelegt (z.B.) Geschlebesperren,	NW Bett z.T. noch Freiheitsgrade	Sohle gepflastert, betoniert keine Sedimentanhäufung	1	1		
6 Sohle: Austausch mit hypor. Intersial		gut	+	+	kein Austausch, direkt hart verbaut	1	1		
7 Böschung: Strukturierung		naturbelassen	naturähnlich strukturiert	Regelpfahl rauh	unstrukturiert glatt od. verfügte Böschung	4	1		
8 Böschung: Neigung		naturbelassen große Varianz	Eingriffe durch den Menschen, noch unterschiedliche Nutzung	Regelpfahl rauh	Böschung aus Beton	4	1		
9 Böschung: Material		naturbelassen	dem Gewässercharakter entsprechend	dem Gewässercharakter nicht entsprechend	toles Material z.B.:	4	1		
10 Böschungsfuß: MW		naturbelassen	verschieden strukturiert mit Anlandungen	Strukturierung durch "B": Bruchsteinverlegung	unstrukturiert mit toten Baustoffen	2	1		
11 Böschung: Bewuchs		Büsche, Bäume dicht	häufig bzw. einufig dicht	gering	fehlend	4	1		
12 Böschung: Artenspektrum		mannigfaltig	+	-	Mono oder fehlend	4	1		
13 Uferbegleitstreifen: (-10 m von Krone) Bewuchs		Büsche, Bäume dicht	+	-	fehlend	4	1		
14 Uferbegleitstreifen: Bewuchs Artenspektrum		mannigfaltig	+	-	fehlend	4	1		
						2,78	1		

Amt der Kärntner Landesregierung - Abteilung 18 - Wasserwirtschaft / Hydrographie

Hydrologische Daten - Hydrographischer Dienst Kärnten

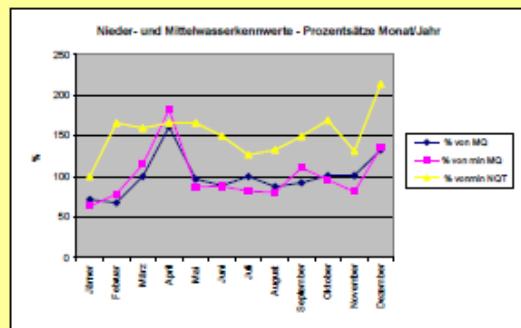
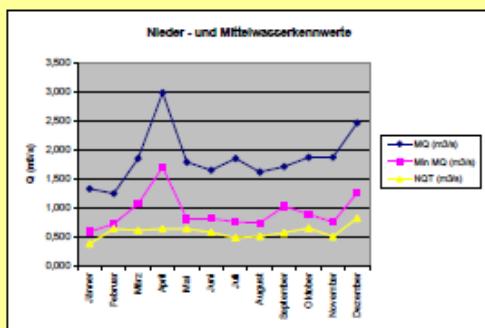
HD Pegel: Bad Eisenkappel / Ebriacher Bach
EZG (km²): 69,5 **wirkliches Einzugsgebiet:** _____ gesamtes Einzugsgebiet:
 Ableitung: _____

Kennwerte:**Bad Eisenkappel / Ebriacher Bach****Jahreskennwerte**

Dauer	Abflussmengen (m ³ /s)	Spende (l/s.km ²)
2002 - 2009	MQ 1,850	Ma 26,6
2002 - 2009	Q95T 0,670	q95T 9,6
2002 - 2008	Q95 0,640	q95 9,2
2002 - 2009	MJNQT 0,636	MjqT 9,2
2002 - 2009	MJNQ 0,209	Mjnd 3,0
2002 - 2009	NQT 0,387	NqT 5,6
2002 - 2009	NNQ 0,143	Nnq 2,1

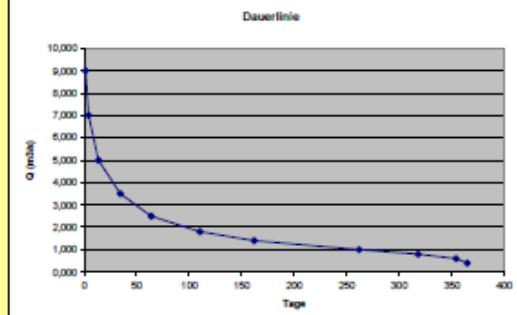
Monatskennwerte

	Mittelwassermenge MQ			Niederwassermenge NQT		
	MQ (m ³ /s)	% von MQ	(l/s.km ²)	Mln MQ (m ³ /s)	% von min MQ (l/s.km ²)	(l/s.km ²)
Jänner	1,330	72	19,1	0,593	64	8,5
Februar	1,250	67	18,0	0,731	78	10,5
März	1,850	100	26,6	1,070	115	15,4
April	2,980	161	42,9	1,700	183	24,5
Mai	1,790	97	25,8	0,814	87	11,7
Juni	1,650	89	23,7	0,819	88	11,8
Juli	1,850	100	26,6	0,762	82	11,0
August	1,620	87	23,3	0,746	80	10,7
September	1,710	92	24,6	1,030	111	14,8
Oktober	1,870	101	26,9	0,856	96	12,9
November	1,870	101	26,9	0,757	81	10,9
Dezember	2,460	133	35,4	1,260	135	18,1
Jahr (Kontrolle)	1,853	100	26,7	0,931	100	13,4
Faktor MinMQ/MQ:	0,50					
Faktor MinMQJahr/MQ:	0,73	MinMQJahr	1,350	2003		
Faktor MaxMQJahr/MQ:	1,34	MaxMQJahr	2,48	2009		
Faktor NQT/MJNQT:						0,61

**Dauerlinie**
Jahr bzw. Vergleichsreihe

1996 - 2005

Dauer (d)	Grenze (m ³ /s)	q (l/s.km ²)
365	0,400	5,8
354,5	0,600	8,6
318,1	0,800	11,5
262	1,000	14,4
161,8	1,400	20,1
110,2	1,800	25,9
64	2,500	36,0
34,5	3,500	50,4
13,7	5,000	71,9
4,2	7,000	100,7
1,5	9,000	129,5

**Bewertung der Pegelkennwerte:** kraftwerksbeeinflusst!

Allfällige kleinnäumige Zu- und Ableitungen wurden nicht berücksichtigt. Die Werte können je nach Datengrundlage und Betrachtungszeitraum Schwankungen erfahren. Dies ist bei der Verwendung von den Kennwerten zu berücksichtigen.
 Moser, 31.05.2010

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

Name der
Anlage:**THURN Georg Vinzenz 208/117**

Status der Anlage:

besteht

Typ der
Anlage:

Betrieb, Gebäude, ... (z.B. Kraftwerk) - Wasserkraftanlage

Postzahl /
Status:

208/117 / das Wasserrecht ist aufrecht

Sparte:

Laufkraftwerk

**Georg Vinzenz THURN
(Berechtigter)****Name und Anschrift der Personen des
Wasserrechtes:**

Wohnadresse:

9135 Ebriach 116

**Lage der
Anlage:**

Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: .245
Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/1
Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/2

**Wasserrechts-
Bindung:**

an Grundstück/Liegenschaft gebunden

**Bindungs-
Grundstücke:**

Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: .245
Ebriach 116		
Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/1
Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/2

Fristen:

Art/Urkunde	von/bis	Name
Bewilligungsfrist	unbefristet	

Urkunden:	THURN Georg Vinzenz 208/117			
	Nr.	Art / Verfasser	GZ / WB-Postzahl	Datum
	1	Protokoll BH Völkermarkt	6891 208/117	15.04.1875
	2	Bescheid mit Projekt (wr. Bewilligung) BH Völkermarkt	10805 208/117	11.08.1888
	3	Bescheid (wr. Überprüfung) BH Völkermarkt	6481 208/117	27.04.1889
	4	Bescheid (wr. Überprüfung) BH Völkermarkt	23296 208/117	09.11.1925
	5	Bescheid (Änderung/Erweiterung) BH Völkermarkt	11692 208/117	07.06.1924
	6	Bescheid (wr. Überprüfung) BH Völkermarkt	23298 208/117	09.11.1925
	7	Bescheid (Änderung/Erweiterung) BH Völkermarkt	6694-8 208/117	21.03.1927
	8	Bescheid (wr. Überprüfung) BH Völkermarkt	28325/1927 208/117	05.01.1928

MAKROZOOBENTHISCHE UND HYDRO-/ÖKOMORPHOLOGISCHE ERHEBUNG

EBRIACHBACH

	9	Bescheid	3Z-6/51	02.04.1952
		BH Völkermarkt	208/117	
	10	Bescheid (Änderung/Erweiterung)	3Z-6/52	22.01.1953
		BH Völkermarkt	208/117	
	11	Bescheid (Berufung)	Wa-490/1/1953	14.02.1953
		Landeshauptmann von Kärnten	208/117	
	12	Bescheid (wr. Überprüfung)	7T-26/54	15.11.1954
		BH Völkermarkt	208/117	
	13	Wasserbuchbescheid	Wab-113/1/1955	07.03.1955
		Landeshauptmann von Kärnten	208/117	

Anlagen-
Anmerkung:

Wasserkraftanlage E-Werk und Maschinenantrieb
Staumass: Nutzgefälle: 6,2 m

Name der Teil-Anlage:	Krafthaus					
Status der Teil-Anlage:	besteht					
Type der Teil-Anlage:	Krafthaus - Krafthaus					
Teil von:	THURN Georg Vinzenz 208/117					
Lage der Teil-Anlage:	Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: .245			
	Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/1			
	Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: 560/2			
Erfassungsmaßstab:	digital übernommen					

Name der Teil-Anlage:	Entnahme Ebriachbach				
-----------------------	----------------------	--	--	--	--

Status der Teil-Anlage:	besteht
-------------------------	---------

Type der Teil-Anlage:	Fließgewässeranlage - Entnahme
-----------------------	--------------------------------

Teil von:	THURN Georg Vinzenz 208/117
-----------	-----------------------------

Sparte:	Kraftwerksanlage
---------	------------------

Lage der Teil-Anlage:	Gde: 20804 Eisenkappel-Vellach	KG: 76206 Eisenkappel	Grundstück: -2/4146
-----------------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------

Gewässer:	EBRIACHBACH
-----------	-------------

Art und Umfang des Wasserrechtes:	THURN Georg Vinzenz 208/117 - Entnahme Ebriachbach			
	Entnahme	1000	l/s	(Höchstmenge)
Entnahme	aus Bescheid nicht ersichtlich	m ³ /d	(Höchstmenge)	

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ebriachbach – Lage in Kärnten. (Quelle: © KAGIS)	3
Abbildung 2: Übersichtskarte der hydromorphologischen bzw. ökomorphologischen Erhebungen (Flkm 0 – 3) sowie Lage der benthischen Probestelle (Quelle: © KAGIS).....	4
Abbildung 3: Ebriachbach. Fotos. K. Mikula.....	5
Abbildung 4: MZB-Analyse Ebriachbach.....	9
Abbildung 5: Flussauf - Blocksteinsicherung am rechten Ufer; Geröllansammelung am linken Ufer. Fotos: K. Mikula.....	10
Abbildung 6: Ebriachbach Bereich km 0 – 0,15. Flussab - linkes Ufer gut strukturiert; Mündungsbereich. Fotos: K. Mikula	10
Abbildung 7: Ebriachbach Bereich km 0,15 – 0,25. Flussauf – Brücke; Schwelle - gebildet durch Megalithalblöcke; Flussab - Schotterinselbildung, Megalithalblockschlachtung. Fotos: K. Mikula. 11	11
Abbildung 8: Ebriachbach Bereich km 0,25 – 0,4. Flussauf Einleitung des Kraftwerkes. Fotos: K. Mikula	12
Abbildung 9: Ebriachbach Bereich 0,4 – 0,75. Flussauf - rechtes Ufer geschlachtete Blocksteine; Flussab - Sandbankbildung bei Flachwasserzonen; Flussauf - strukturierter Böschungsfuß: Flussauf - Prallhang linkes Ufer: Flussauf - Gleithang rechtes Ufer. Fotos: K. Mikula	13
Abbildung 10: Ebriachbach Bereich 0,75 – 0,89. Flussauf - Ufermauer am rechten Ufer; Flussauf - Geschiebesperren und Brücke Fotos: K. Mikula.....	14
Abbildung 11: Ebriachbach Bereich 0,89 – 1,05. Flussauf – Geschiebesperre; Flussauf - Megalithalblöcke; Flussauf Fotos: K. Mikula	15
Abbildung 12: Ebriachbach Bereich 1 – 1,28. Flussab rechtes Ufer Prallhang; Flussab linkes Ufer Gleithang; Flussauf rechtes Ufer; Flussauf linkes Ufer; Flussauf linkes Ufer; Flussab rechtes Ufer; Schotterbankbildung .Fotos: K. Mikula.....	17
Abbildung 13: Ebriachbach Bereich 1,28 – 1,45. Fotos: K. Mikula	17
Abbildung 14: Ebriachbach Bereich 1,45 – 1,68. Fotos: K. Mikula	18
Abbildung 15: Ebriachbach Bereich 1,68 – 1,8. Linkes Ufer – verlandete Blocksteinschlachtung; Rechtes Ufer – geschlachtete Blocksteinmauer. Fotos: K. Mikula	19
Abbildung 16: Ebriachbach Bereich 1,8 – 1,2. Flussauf - rechtes Ufer; Flussauf - linkes Ufer; Flussauf - geschlachtete Blocksteinmauer; Flussab - rechtes Ufer; Flussab Fotos: K. Mikula.....	20
Abbildung 17: Ebriachbach Bereich 2,1 – 2,4. Flussauf - überhängende Böschung; Gut strukturierter Böschungsfuß; Flussab –Totholzansammlung; Flussab - linkes Ufer mit Blocksteinmauer; Flussab - Prallhang (darüber Straße); Flussauf - rechtes Ufer mit Blocksteinschlachtung; Flussab; Flussab - fehlender Uferbegleitstreifen. Fotos: K. Mikula	22
Abbildung 18: Ebriachbach Bereich 2,4 – 2,7. Flussauf; rechtes Ufer; Flussab; Flussab - rechtes Ufer; Fotos: K. Mikula.....	23
Abbildung 19: Ebriachbach Bereich 2,7 – 2,8. Flussauf; Flussab; Fotos: K. Mikula.....	23
Abbildung 20:: Ebriachbach Bereich 2,8 – 3. Flussauf – linkes Ufer mit Ufermauer Flussauf – heterogene Substratzusammensetzung Flussauf – rechtes Ufer. Fotos: K. Mikula	24

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Seehöhe, Einzugsgebietsgröße und saprobieller Grundzustand der Untersuchungsstelle....	5
Tabelle 2: Ergebnis der detaillierten MZB-Analyse	8
Tabelle 3: Hydrographische Kennwerte Ebriachbach: AKL, Abt. 18.....	25
Tabelle 4: Zusammenfassung der makrozoobenthischen Indizierungen.....	30
Tabelle 5: Hydromorphologische Zustandsbewertung des Ebriachbaches (Flkm 0 – 3).....	31

Kärntner Institut für Seenforschung
Naturwissenschaftliches Forschungszentrum

Kirchengasse 43
A - 9020 Klagenfurt am Wörthersee
Fax: [0043]-05-0536-41520
E-Mail: abt15.kis@ktn.gv.at
Tel.: [0043]-05-0536-41524

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage: www.kis.ktn.gv.at