

## **P.21.Ak Wellbach**

GK: 2377220000

Erhebungsdatum: 10.04.2007

GA: 19

TK25 Blatt Nr. 6713 Annweiler

### **Kenndaten**

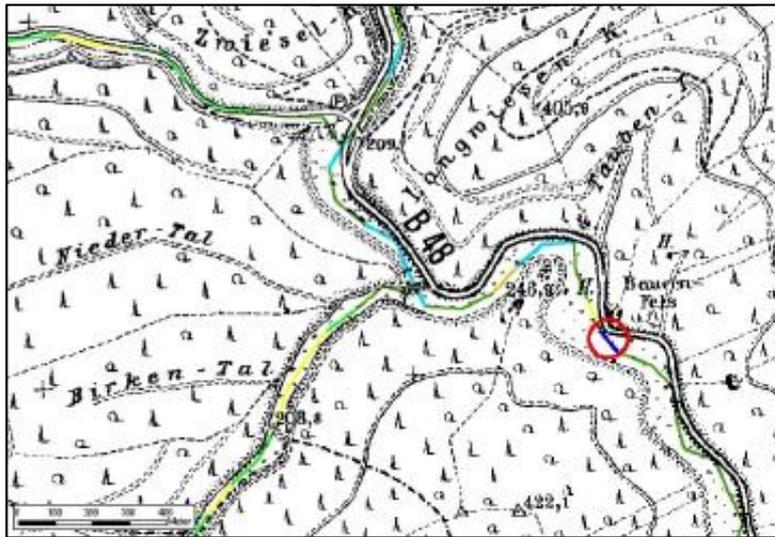
Gewässertyp:	Auetalgewässer mit kiesigem Sediment
Länge des kartierten Abschnitts:	100 m
Mittlere Gewässerbreite:	4,0 m
Talgefälle:	sehr niedrig
Mittlere Höhe ü. N.N.:	200 m (Unterlauf)
Gewässerlandschaft:	Buntsandstein
Strukturgüteklasse:	2 (bedingt naturnah)

### **Gewässerbeschreibung**

Der kartierte Abschnitt befindet sich in einem flachen Auetal und fließt mäßig geschwungen über sandige und kiesige Sedimente. Vereinzelt finden sich Steine und Blöcke. Das Querprofil ist mäßig tief bis flach ausgebildet. Häufig kommt es im Bereich von Prallufem zu schwacher Krümmungserosion. Flachwasserzonen und eine lange Tiefrinne sorgen für eine sehr hohe Tiefenvarianz. Die strukturelle Ausstattung ist mit Uferbänken, Laufweitungen, Stillwasserpools, Erlenbuchten und Holzansammlungen reichhaltig. An beiden Ufern stehen Schwarzerlen, die Galerien bilden. In unmittelbarer Gewässernähe befindet sich die B48. Das Gewässerumfeld wurde in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt, ist aber heute naturbelassen und besteht aus jungem Laubwald.



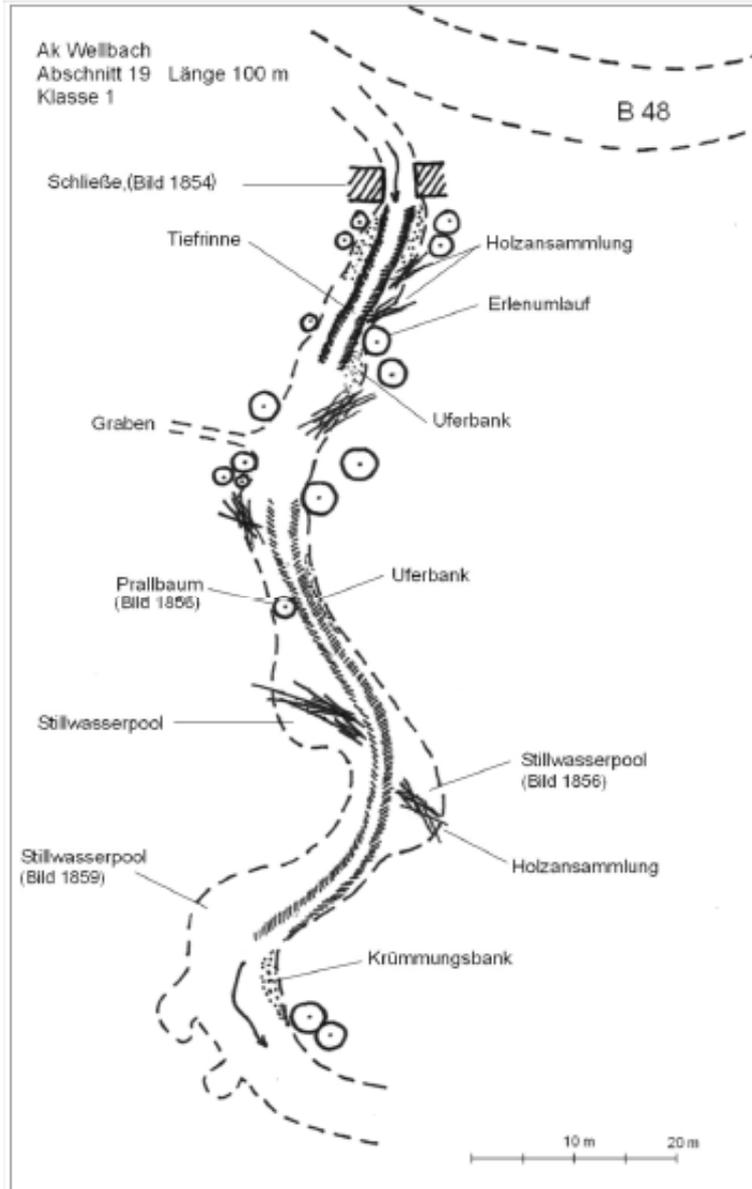
Charakteristische Ansicht



Lage des kartierten Abschnitts (Strukturkartierung 1999)



Luftbild Wellbach Abschnitt 19



Freihandskizze



Bild 1854: Schließe



Bild 1856: Prallbaum, Tiefrinne und Stillwasserpool



Bild 1859: Stilwasserpools und Tiefrinne

**Ergebnisse der Strukturgütekartierung**

Laufentwicklung	Laufkrümmung	4
	Krümmungserosion	4
	Längsbänke	1
	Besondere Laufstrukturen	2
Längsprofil	Querbauwerke	x
	Rückstau	x
	Verrohrung	x
	Querbänke	5
	Strömungsdiversität	2
	Tiefenvarianz	1
Quersprofil	Profiltyp	1
	Profiltiefe	2
	Breitenerosion	1
	Breitenvarianz	6
	Durchlässe	x
Sohlenstruktur	Sohlensubstrat	x
	Sohlenverbau	x
	Substratdiversität	1
	Besondere Sohlenstrukturen	1
Uferstruktur	Uferbewuchs	1
	Uferverbau	x
	Besondere Uferstrukturen	1
Gewässerumfeld	Flächennutzung	1
	Gewässerrandstreifen	1
	Sonstige Umfeldstrukturen	x

## **P.21.Ak Wellbach**

GK: 2377220000

Erhebungsdatum: 10.04.2007

GA: 29

TK25 Blatt Nr. 6713 Annweiler

### **Kenndaten**

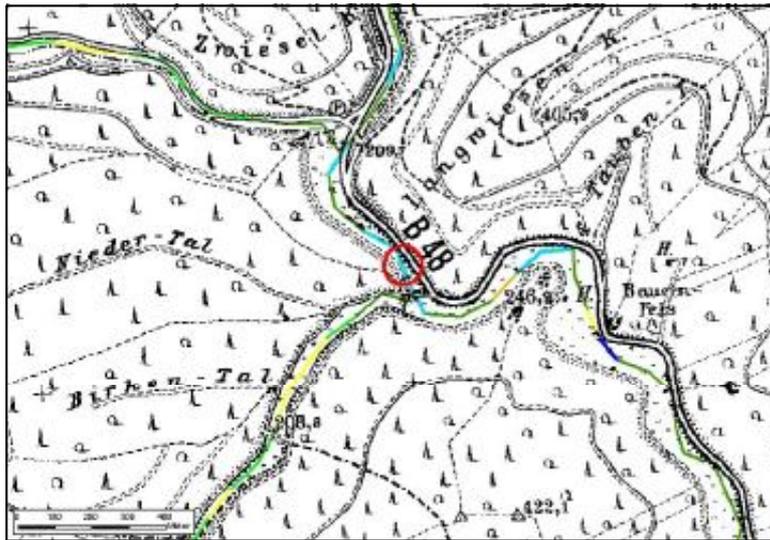
Gewässertyp:	Auetalgewässer mit kiesigem Sediment
Länge des kartierten Abschnitts:	100 m
Mittlere Gewässerbreite:	3,0 m
Talgefälle:	mäßig
Mittlere Höhe ü. N.N.:	206 m (Unterlauf)
Gewässerlandschaft:	Buntsandstein
Struktur Güteklasse:	3 (mäßig beeinträchtigt)

### **Gewässerbeschreibung**

Der kartierte Abschnitt befindet sich in einem Muldental, unmittelbar vor der Mündung des Freischbachs in den Wellbach. Der Bach verläuft schwach geschwungen mit flachem Profil und mäßiger Tiefenvarianz. An den Prallufem kommt es vereinzelt zu starker Krümmungs-erosion. Sand bildet das dominierende Sohlensubstrat. Selten findet sich Kies und Steine. Das linke Ufer ist stellenweise mit großen Steinen befestigt. An der nicht befestigten Uferlinie stehen Erlen, die eine Galerie bilden. Hinter der Galerie erstreckt sich Grünland, das in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt wurde, heute aber weitgehend naturbelassen ist. Rechtsseitig ist der Bach durch einen Hang begrenzt. Die Ufervegetation und das Gewässerumfeld bestehen hier aus nicht bodenständigem Mischwald. Gewässerferm, jedoch in einem Abstand von weniger als 100 m befindet sich linksseitig die B 48.



Charakteristische Ansicht



Lage des kartierten Abschnitts (Strukturkarte 1999)



Luftbild Wellbach Abschnitt 29

**Ergebnisse der Strukturgütekartierung**

Laufentwicklung	Laufkrümmung	5
	Krümmungserosion	3
	Längsbänke	2
	Besondere Laufstrukturen	2
Längsprofil	Querbauwerke	x
	Rückstau	x
	Verrohrung	x
	Querbänke	2
	Strömungsdiversität	2
	Tiefenvarianz	4
Quersprofil	Profiltyp	2
	Profiltiefe	2
	Breitenerosion	1
	Breitenvarianz	4
	Durchlässe	x
Sohlenstruktur	Sohlensubstrat	x
	Sohlenverbau	x
	Substratdiversität	2
	Besondere Sohlenstrukturen	2
Uferstruktur	Uferbewuchs	4
	Uferverbau	x
	Besondere Uferstrukturen	2
Gewässerumfeld	Flächennutzung	4
	Gewässerrandstreifen	3,5
	Sonstige Umfeldstrukturen	5

## Ergebnisse der Wasserläufer

(G. Kimmel und K. Walter)

GK: 2377220000

GA: 19 - 31

TK25 Blatt Nr. 6713 Annweiler

Erhebungszeitraum:

von 19.06.2007

bis 16.07.2007

### Kenndaten

Gewässertyp:	Auetalgewässer mit kiesigem Sediment
Länge des kartierten Abschnitts:	1300 m
Talgefälle:	niedrig
Gewässerlandschaft:	Buntsandstein

### Gewässerbeschreibung

#### *Text Wasserläufer*

„Der Wellbach befindet sich zwischen Rinthal und Hofstätten im Pfälzerwald.

Im Pfälzerwald sind alle Auetalgewässer natürlicherweise arm an grobem Geschiebe, da der anstehende Sandstein schnell zu feinem Kies und Sand zermahlen wird. So auch der Wellbach, an welchem teilweise noch Reste früheren Ausbaus, hauptsächlich zur Bewässerung der hier typischen Schemelwiesen, gefunden werden können. Diese Reste stellen dann das einzige ansonsten fehlende Hartsubstrat dar. Der Referenzabschnitt in einem naturnahen Auewäldchen beherbergt Bachneunaugen und Groppen, die bereits bei der Beprobung des Makrozoobenthos im Frühjahr festgestellt werden konnten. Trotz der allgemein eher ungünstigen Lebensbedingungen für Kleintiere im sich ständig umlagernden Sand ist die Vielfalt an solchen Organismen im Wellbach groß.“

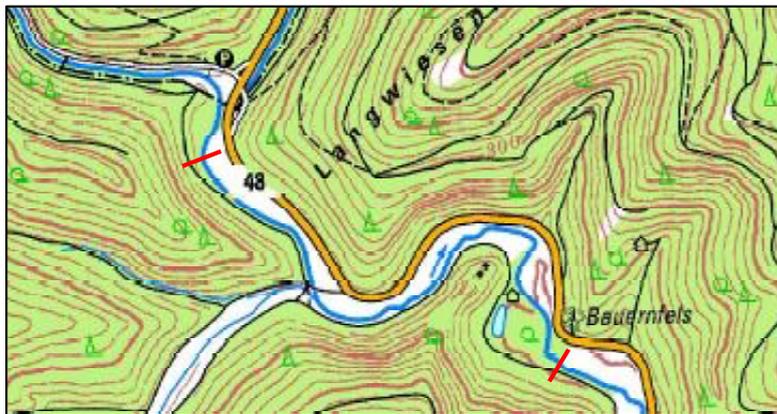


Wellbach Abschnitt 29 (Foto: Y. Vladimirova)

Referenzfließgewässer in Rheinland-Pfalz



Lage des Wellbachs und des Untersuchungsgebiets

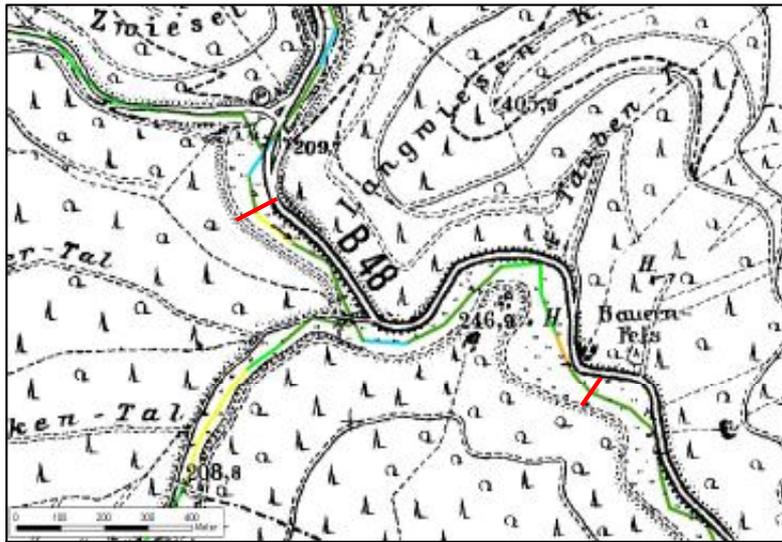


Lage der kartierten Abschnitte

Ergebnisse der Strukturgütekartierung

		Ergebnisse der Wasserläufer						
		19	20	21	22	23	24	25
Lauferentwicklung	Gewässerabschnitt Nr.							
	Laufkrümmung	4	7	4	4	4	4	4
	Krümmungserosion	5	7	7	7	5	5	7
	Längsbänke	7	7	2	2	1	1	1
Längsprofil	Besondere Laufstrukturen	5	7	5	4	2	2	4
	Querbauwerke	x	x	x	x	x	x	x
	Rückstau	x	x	x	x	x	x	x
	Verrohrung	x	x	x	x	x	x	x
	Querbänke	7	7	7	5	7	7	7
	Strömungsdiversität	5	7	5	2	2	2	2
Quersprofil	Tiefenvarianz	4	7	4	2	2	2	2
	Profiltyp	1	7	2	4	2	2	2
	Profiltiefe	2	2	4	4	4	4	2
	Breitenerosion	1	1	7	1	1	1	1
	Breitenvarianz	4	7	4	6	4	4	4
Sohlenstruktur	Durchlässe	x	x	x	x	x	x	x
	Sohlensubstrat	x	x	x	x	x	x	x
	Sohlenverbau	x	x	x	x	x	x	x
	Substratdiversität	2	7	2	1	1	4	2
Uferstruktur	Besondere Sohlenstrukturen	7	7	7	5	7	2	1
	Uferbewuchs	1,5	3	2	6	4	3,5	5,5
	Uferverbau	x	7	3	7	x	3,5	x
Gewässerumfeld	Besondere Uferstrukturen	3	7	7	3	7	7	7
	Flächennutzung	1,5	2,5	1	2	2	2	3
	Gewässerrandstreifen	1	5	5	5	5	3	3
Strukturgüteklasse	Sonstige Umfeldstrukturen	x	7	2,5	x	x	x	x
		3	6	4	4	4	3	3

		Ergebnisse der Wasserläufer					
		26	27	28	29	30	31
Laufentwicklung	Gewässerabschnitt Nr.						
	Laufkrümmung	4	4	4	5	4	4
	Krümmungserosion	3	3	7	7	5	7
	Längsbänke	1	1	1	2	2	5
Längsprofil	Besondere Laufstrukturen	2	2	2	1	1	7
	Querbauwerke	x	x	x	x	x	x
	Rückstau	x	x	x	x	x	x
	Verrohrung	x	x	x	x	x	x
	Querbänke	7	7	7	7	7	7
	Strömungsdiversität	2	4	4	2	5	5
Quersprofil	Tiefenvarianz	4	4	5	2	5	5
	Profiltyp	1	2	2	4	1	2
	Profiltiefe	4	2	2	2	2	2
	Breitenerosion	1	1	1	3	1	1
	Breitenvarianz	2	2	4	6	4	6
Sohlenstruktur	Durchlässe	x	x	6	x	x	x
	Sohlensubstrat	x	x	x	x	x	x
	Sohlenverbau	x	x	x	x	x	x
	Substratdiversität	2	1	2	1	7	7
Uferstruktur	Besondere Sohlenstrukturen	1	1	5	1	1	5
	Uferbewuchs	3,5	3,5	2,5	2,5	3	5
	Uferverbau	x	3,5	3,5	3,5	x	x
Gewässerumfeld	Besondere Uferstrukturen	7	1	5	2	2	5
	Flächennutzung	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5
	Gewässerrandstreifen	3	3	2	2	1	3,5
Strukturgüteklasse	Sonstige Umfeldstrukturen	x	x	x	x	x	3,5
		3	2	3	3	3	5



Farbige Darstellung der Ergebnisse der Strukturgütekartierung



Luftbild Wellbach, Abschnitte 19 - 31

### Makrozoobenthos

Erhebungsdatum: 10.04.2007

Untersucher GA: 19

### Kenndaten

Biozönotischer Gewässertyp: 5.1

Silikatischer, feinmaterialreicher Mittelgebirgsbach

Länge des beprobten Abschnitts: 50 m

Arten- und Taxazahlen

Abundance [ind/m <sup>2</sup> ]	1980,19
Number of Taxa	53

### Bewertung

<b>Ökologische Zustandsklasse</b>	<b>mäßig</b>
Qualitätsklasse Modul "Saprobie"	sehr gut
Qualitätsklasse Modul "Allgemeine Degradation"	mäßig
Qualitätsklasse Modul "Versauerung"	sehr gut

Stressor	Saprobie	Ergebnis	Qualitätsklasse
	German Saprobic Index (new version)	1,422	sehr gut
	- Dispersion	0,059	-
	- Abundance	63	-

Stressor	Allgemeine Degradation	Ergebnis	Score 0-1	Qualitätsklasse
Ergebnis			0,59	mäßig
Toleranz	- German Fauna Index type 5	0,568	0,65	gut
Funktionen	Rheoindex (Banning, with abundance classes)	0,8	0,5	mäßig
Zusammensetzung	- EPT [%] (abundance classes)	47,107	0,54	mäßig

Stressor	Versauerung	Ergebnis	Qualitätsklasse
Ergebnis			sehr gut
	Acid Class (Braukmann) (5-class version)	1	

Taxa- und Abundanzliste

ID Art (original)	Taxonname (original)	Wellbach
4253	Aqapetus ochripes	4,6
4310	Ancyclus fluviatilis	2,3
4381	Baetis alpinus	29,7
4409	Alainites muticus	9,9
4415	Baetis rhodani	46,5
4642	Chironomidae Gen. sp.	340,6
4955	Dicranota sp.	10,7
5035	Ecclisopteryx madida	2,3
5059	Ecdyonurus venosus-Gr.	9,9
5075	Eiseniella tetraedra	2,3
5095	Elmis sp. Lv.	0,8
5135	Ephemerella mucronata	3,0
5288	Gammarus fos sarum	280,4
5291	Gammarus pulex	455,6
5293	Gammarus sp.	176,0
5376	Halesus radiatus	8,4
5598	Hydropsyche instabilis	37,3
5604	Hydropsyche siltalai	0,8
5605	Hydropsyche sp.	19,8
5673	Isoperla sp.	47,2
5751	Leuctra braueri	9,1
5779	Leuctra nigra	9,1
5790	Leuctra sp.	9,1
5853	Limnius sp. Lv.	5,3
5983	Micrasema longulum	4,6
6377	Perlodes sp.	0,8
6425	Pisidium sp.	2,3
6463	Polycelis felina	3,0
6583	Prodiamesa olivacea	39,6
6591	Prosimulium sp.	6,9
6616	Protonemura sp.	2,3
6745	Rhithrogena semicolorata-Gr.	3,0
6784	Rhyacophila tristis	0,8
6817	Sericostoma personatum	21,3
6834	Silo pallipes	2,3
6853	Simulium sp.	9,1
6935	Styodrilus heringianus	2,3
6972	Tanypodinae Gen. sp.	114,3
6977	Tanytarsini Gen. sp.	190,5
7456	Rhyacophila s. str. sp.	13,0
8483	Limonidae Gen. sp.	0,8
8753	Psychodidae Gen. sp.	2,3
9654	Eloeophila sp.	3,8
9981	Goeridae Gen. sp.	0,8
10600	Helius sp.	0,8
12010	Oreodytes sanmarkii Ad.	0,8
14043	Elodes marginata Lv.	0,8
14486	Elodes minuta-Gr. Lv.	2,3
19394	Potamophylax cingulatus ssp.	1,5
19450	Wormaldia occipitalis ssp.	4,6
20169	Elmis aenea/mauetii/rietschei/rioloides Ad.	4,6
20200	Naididae/Tubificidae Gen. sp.	9,1
21248	Chaetopteryx villosa ssp.	11,4

**Makrophyten / Phytobenthos**

Erhebungsdatum: 17.09.2007

Untersucher GA: 19

Untersuchte Komponente: Makrophyten und Diatomeen

<b>Ergebnis</b>			
Endbewertung	3	mäßig	
vorläufige Bewertung	1	sehr gut	
M&P <sub>EG</sub>	1		
Abstufung: Gewässertyp = MRS [21] und 100% Versauerungszeiger -> Ökologische Zustandsklasse = 3			
<b>Messstelle</b>			
Okoregion	Mittelgebirge		
mittlere Breite [m]	6		
Fließgeschwindigkeit	schnell fließend		
Tiefenklasse	0 - 30 cm		
Makrophytentyp	MRS		
Diatomeentyp	D 5		
Makrophytenverödung	nein		
Helophyten dominanz	nein		
Grundwassereinfluss	nein		
<b>Makrophyten</b>			
Referenzindex	100	1	sehr gut
Gesamtquantität submers	28		
Anzeiger Helophyten dominanz (Quantität)	1		
Versauerungszeiger [%]	100		
Status	gesichert		
eingestufte Arten [%]	100		
Anzahl submerser Taxa	2		
Abstufung: Gewässertyp = MRS [21] und 100% Versauerungszeiger -> Ökologische Zustandsklasse = 3			
<b>Diatomeen</b>			
Diatomeenindex	0,48	2	gut
Referenzartensumme	57		
Versauerungszeiger [%]	0,75		
Rote Liste Index	0,07		
Status	gesichert		
Gesamthäufigkeit [%]	98,75		
Trophieindex	2,5		
Halobienindex	-19,32		
aerophile Arten [%]	0		

Referenzfließgewässer in Rheinland-Pfalz

Taxaliste:	Wuchsform	Abundanz	Artgruppe
<i>Jungmannia sphaerocarpa</i>	S	3	V
<i>Sparganium emersum</i>	Em	1	C
<i>Callitriche hamulata</i>	S	1	A
<i>Achnanthes conspicua</i>	o.A.	1,25	%
<i>Achnanthes delicatula</i>	o.A.	1,25	%
<i>Achnanthes lanceolata</i>	o.A.	15,25	%
<i>Achnanthes minutissima</i>	o.A.	2,75	%
<i>Achnanthes subatomoides</i>	o.A.	42,75	%
<i>Amphora pediculus</i>	o.A.	0,25	%
<i>Caloneis silicula</i>	o.A.	0,25	%
<i>Cocconeis placentula</i>	o.A.	0,75	%
<i>Cymbella naviculiformis</i>	o.A.	0,5	%
<i>Diatoma mesodon</i>	o.A.	0,75	%
<i>Diatoma vulgare</i>	o.A.	0,25	%
<i>Eunotia implicata</i>	o.A.	0,25	%
<i>Eunotia minor</i>	o.A.	3,5	%
<i>Fragilaria pinnata</i>	o.A.	1,75	%
<i>Fragilaria ulna</i>	o.A.	1	%
<i>Frustulia rhomboides</i>	o.A.	2	%
<i>Frustulia vulgare</i>	o.A.	0,25	%
<i>Gomphonema micropus</i>	o.A.	3,75	%
<i>Navicula gregaria</i>	o.A.	1,5	%
<i>Navicula lanceolata</i>	o.A.	5,5	%
<i>Navicula pupula</i>	o.A.	1	%
<i>Navicula rhynchocephala</i>	o.A.	0,5	%
<i>Nitzschia dissipata</i>	o.A.	0,5	%
<i>Nitzschia palea</i>	o.A.	10	%
<i>Pinnularia microstauron</i>	o.A.	0,25	%
<i>Pinnularia subcapitata</i>	o.A.	0,75	%
<i>Stauroneis smithii</i>	o.A.	0,5	%
<i>Surirella brebissonii</i>	o.A.	0,5	%
<i>Tabellaria fenestrata</i>	o.A.	0,25	%
<i>Tabellaria flocculosa</i>	o.A.	0,25	%

Referenzfließgewässer in Rheinland-Pfalz

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Wellbach			
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Baumfels			
Referenz (Beschreibung):	5.18	Beprobungsdatum:	17.9.2017		
Gesamte Probefischnummer:	1	Gesamte Streifenanzahl:	über die gesamte Breite		
Gesamte Individuenzahl:	392	Gesamte Individuenzahl:	erfüllt die LfR		
Gesamte Individuenlänge:	1316 Ind.Fe		500 m		
			0 m		
<b>Qualitätsmerkmale und Parameter</b>	<b>Referenz</b>	<b>nachgelesen</b>	<b>Kriterien für</b>	<b>Bewertungsgrundlage</b>	<b>Bewertung</b>
<b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b>					<b>2,33</b>
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)	4	3	100 %	< 100 % und > 0%	75,0 %
Anzahl nicht-referenzieller Arten (nicht-referenzielle Typspezifische Arten)	erfüllt	0,152	erfüllt	100 % und > 0%	0,152
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	8	> 100 %	100 - 100 %	100,0 %
c) Anzahl anadromer und potanadromer Arten	1	1	100 %	100 - 100 %	100,0 %
d) Anzahl Inhabergilden < 1 %	1	1	100 %	100 - 100 %	100,0 %
e) Anzahl Reprodukogilden > 1 %	3	3	100 %	100 - 100 %	100,0 %
f) Anzahl Triptloogilden < 1 %	2	2	100 %	100 - 100 %	100,0 %
<b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:</b>					<b>2,00</b>
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung	Abweichung	Abweichung
1. Bachforelle	0,448	0,177	↑	↓	39,7 %
2. Bachneunauge	0,105	0,260	↓	↑	245,7 %
3. Groppe, Winkelspeyer	0,248	0,260	↑	↓	1,05 %
4. Schleier	0,152	0,060	↑	↓	39,5 %
b) Bereich/Fotogarten-Abundanz	0,006	0,003	↑	↓	erfüllt
c) Gildenverteilung			Abweichung	Abweichung	Abweichung
I) Inhabergilden:	Alopiidae 0,008 Sagittidae 0,003	1,000 0,003	↑	↓	125,0 % erfüllt
II) Reproduktogilden:	Labeidae 0,004 Rhinichthyidae 0,193 Rhyacidae 0,001	0,157 0,060 0,001	↑	↓	38,5 % 100,0 % 100,0 %
III) Triptloogilden:	Varicorhinidae 0,066 Oreocetidae 0,003 Rivulidae 0,003	0,025 0,003 0,003	↑	↓	38,6 % 100,0 % 100,0 %
<b>(3) Altersstruktur (Reproduktion):</b>					<b>2,50</b>
a) Anteil der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Anteil	Anteil	Anteil
1. Bachforelle (Gesamtlänge 94 Ind.)	> 0,200	0,040	↓	↓	4,7 %
2. Bachneunauge (Gesamtlänge 210 Ind.)	> 0,200	0,420	↑	↑	42,0 %
3. Groppe, Winkelspeyer (Gesamtlänge 81 Ind.)	> 0,200	0,060	↑	↓	3,0 %
4. Schleier (Gesamtlänge 3 Ind.)	> 0,200	0,003	↑	↓	0,3 %
<b>(4) Migration:</b>					<b>5,00</b>
Migrationsexponent, MI (ohne Fall)	1,162	1,060	+ 1,102	+ 1,091	+ 1,091
<b>(5) Fischregion:</b>					<b>5,00</b>
Fischregions-Gesamtwert, FRG ges	4,11	4,29	Abweichung < 0,20	Abweichung 0,20 - 0,49	Abweichung > 0,50
<b>(6) Dominante Arten:</b>					<b>2,00</b>
a) Leitartenindex, LAI	1	0,150	↓	↓	15,0 %
b) Community Dominance Index, CDI	erfüllt	0,823	< 0,509	0,5 - 0,80	> 0,809
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>2,71</b>
<b>Ökologischer Zustand</b>					<b>Gut</b>
<b>Ecological Quality Ratio (EQR)</b>					<b>0,43</b>

**Ergänzende Hinweise:**

**anadrome und potanadrome Arten**

Die Probenahmeergebnisse zeigen ein Defizit bei den anadromen und potanadromen Arten (6 von 1 Referenzart nachgewiesen). Dies deutet auf Defizite bei der Laichstreckengängigkeit des Gewässers hin. Diese können jedoch außerhalb des bewerteten Wasserlotpers bzw. Fließgewässers lokalisiert sein.

**Probefischnummer**

Da für die Bewertung mit 185 exemplarische Fischen zur Mittelwertbestimmung (30-fache der Artenzahl der Leitarten; Fischproben = 30 Individuen) wurde eingehalten.

