**HAGEN**Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Vorlagennummer: 0301/2026
Vorlageart: Beschlussvorlage
Status: öffentlich

Plangenehmigung nach §68 WHG Neubau einer Fischtreppe an der Volme für WKA Priorei

Datum: 02.04.2026
Freigabe durch: Henning Keune (Technischer Beigeordneter)
Federführung: FB69 - Umweltamt
Beteiligt:

Beratungsfolge

Gremium	Geplante Sitzungstermine	Öffentlichkeitsstatus
Bezirksvertretung Eilpe/Dahl (Entscheidung)	14.04.2026	Ö

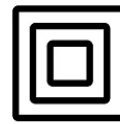
Beschlussvorschlag

Die Bezirksvertretung Eilpe/Dahl beauftragt die Verwaltung die Plangenehmigung zu erteilen.

Sachverhalt

Der Betreiber der Wasserkraftanlage WKA in Priorei hat gemäß §68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) die Genehmigung zum Neubau einer Fischtreppe an der Volme auf den Grundstücken Gemarkung Dahl Flur 19 Flurstücke 815 und 56/2 beantragt.

Durch das Hochwasser im Juli 2021 wurde die alte, bestehende Fischtreppe beschädigt und soll nun dem Stand der Technik entsprechend neu errichtet werden. Diese Maßnahme würde im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie WRRL die Durchgängigkeit an der Wehranlage wiederherstellen und den Fischen den Wiederaufstieg ermöglichen.



HAGEN

Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Auswirkungen

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen

Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung

☒ positive Auswirkungen (+)

Finanzielle Auswirkungen

☒ Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.

Rechtscharakter

☒ Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung

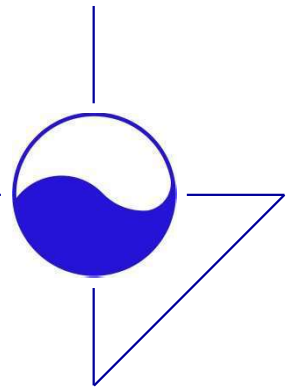
Anlage/n

1 - Antrag (öffentlich)

2 - Berechnung (öffentlich)

3 - Lageplan (öffentlich)

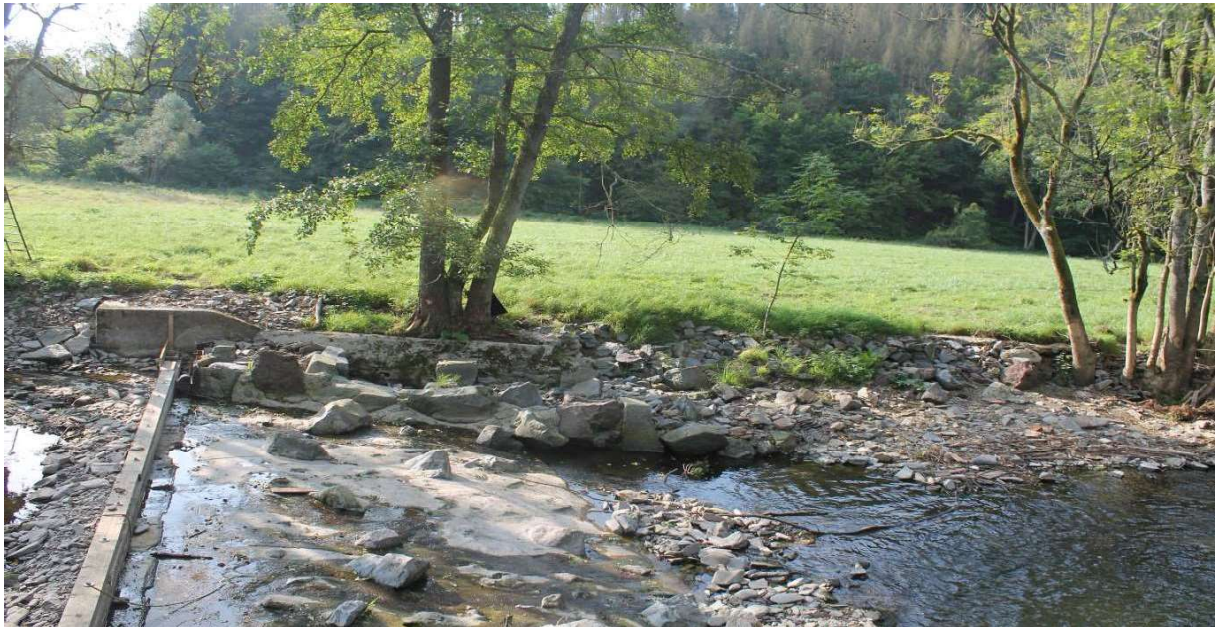
4 - Querschnitte (öffentlich)



WKA „Priorei“ in Hagen an der Volme

Sanierung einer durch Hochwasser beschädigten Fischaufstiegsanlage

Antrag auf Plangenehmigung gem. § 68 (2) WHG.



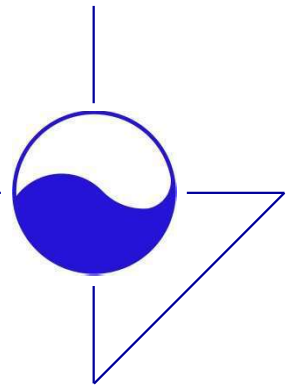
Antragsteller



Planung

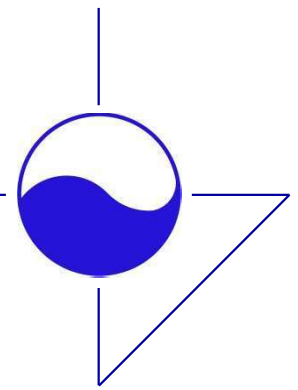
IGW - Ingenieurgesellschaft für Wasserkraftanlagen mbH
Breitenstraße 6, 99439 Am Ettersberg - OT Wohlsborn

Oktober 2024



Inhaltsverzeichnis

Teil 01	Beschreibung des Vorhabens	3
Teil 02	Anlagen	16
Teil 03	Darstellung des Vorhabens	17

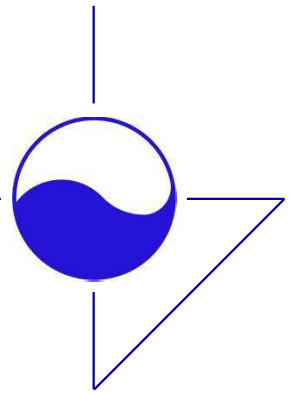


Teil 01

Beschreibung des Vorhabens

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	4
1.1	Veranlassung und Vorhabenträger.....	4
1.2	Antragsbegehren	4
1.3	Standort des Vorhabens	5
1.4	Rechtliche Hintergründe	5
1.4.1	Wasserrecht	5
1.4.2	Eigentumsrecht.....	6
1.4.3	Naturschutz	6
1.4.4	Denkmalschutz	7
1.5	Höhenangaben	7
2	Beschreibung des IST-Zustandes.....	8
2.1	Abgabe Mindestwassermenge.....	13
3	Beschreibung des PLAN-Zustandes	13
3.1	Konstruktive Gestaltung der Fischaufstiegsanlage.....	13
4	Auswirkung des Vorhabens	14
4.1	Auswirkungen auf die Volme.....	14
5	Zusammenfassung	15



1 Allgemeine Angaben

1.1 Veranlassung und Vorhabenträger

Träger des Vorhabens und Antragsteller ist der Eigentümer und Betreiber der Wasserkraftanlage „Priorei“ in Hagen an der Volme, im Nachfolgenden kurz Antragsteller genannt.

Die genaue Anschrift lautet:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Es ist die komplette Sanierung der zum großen Teil zerstörten Fischaufstiegsanlage geplant.

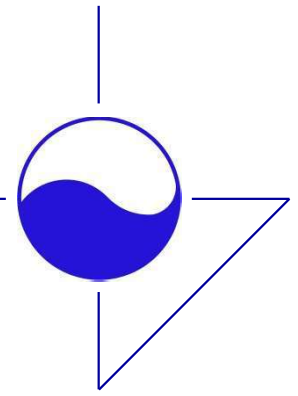
Der Antragsteller hat die IGW – Ingenieurgesellschaft für Wasserkraftanlagen mbH mit der ingenieurmäßigen Begleitung im wasserrechtlichen Verfahren beauftragt. Die entsprechende Vollmacht ist im „Teil 02 – Anlagen“ des vorliegenden Antrages als „A1 Antragstellervollmacht.pdf“ beigefügt.

1.2 Antragsbegehren

Der hier vorliegende Antrag dient dem Zweck, das geplante Vorhaben vorzustellen und den erforderlichen Planungsumfang sowie die wasser- und baurechtlichen Rahmenbedingungen mit den beteiligten Behörden abzustimmen. Hiermit soll das förmliche Verfahren eingeleitet werden.

Namens und im Auftrag des Antragstellers wird:

die wasserrechtliche Plangenehmigung gemäß § 68 (2) WHG für die Sanierung der vorhandenen Fischaufstiegsanlage beantragt.



1.3 Standort des Vorhabens

Das Vorhaben befindet sich

in der Bundesrepublik Deutschland,
im Bundesland Nordrhein-Westfalen,
in der Kreisfreien Stadt Hagen,
dort im Stadtbezirk Eilpe/Dahl,
im Stadtbezirk Priorei,
am Fließgewässer Volme.

Die Lage des Vorhabens ist in den beigefügten Plänen im „Teil 03 – Darstellung des Vorhabens“ des vorliegenden Antrages dargestellt.

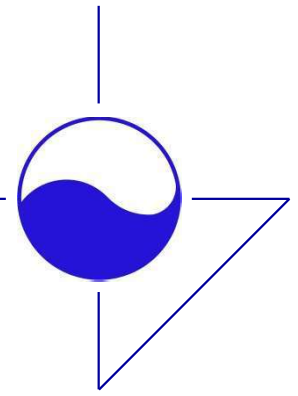
1.4 Rechtliche Hintergründe

1.4.1 Wasserrecht

Am Standort in Hagen besitzt der Eigentümer und Auftraggeber dieses Antrages mehrere Liegenschaften, auf denen das Wasserkraftwerk Priorei betrieben wird. Das Wasserrecht beinhaltet auch das Recht zur Nutzung der zugehörigen Wehranlage. Zu finden unter „Teil 02 Anlagen“ als „A2 Wasserbuch.pdf“ und „A3 Wasserrecht 19.08.1933.pdf“.

Für diese Anlage gibt es behördlich getroffene Regelungen aus dem Jahr 1933, die folgende Festlegungen enthält:

- | | |
|---|--|
| • Oberkante Wehr Aufsatzbretter
dies entspricht | 170,95 m ü NN (alt)
170,982 m NHN (DHHN 2016) (aktuell) |
| • abzugebende Mindestwassermenge
über Fischaufstiegsanlage | 0,30 m³/s |



1.4.2 Eigentumsrecht

Im Nachfolgenden werden die vom Vorhaben berührten Flurstücke nebst Eigentümern aufgeführt.

Grundstück	Betroffenheit	Eigentümer
Flur 19 / FS 733	Flussgrundstück (Wehrkörper)	kreisfr. Stadt Hagen

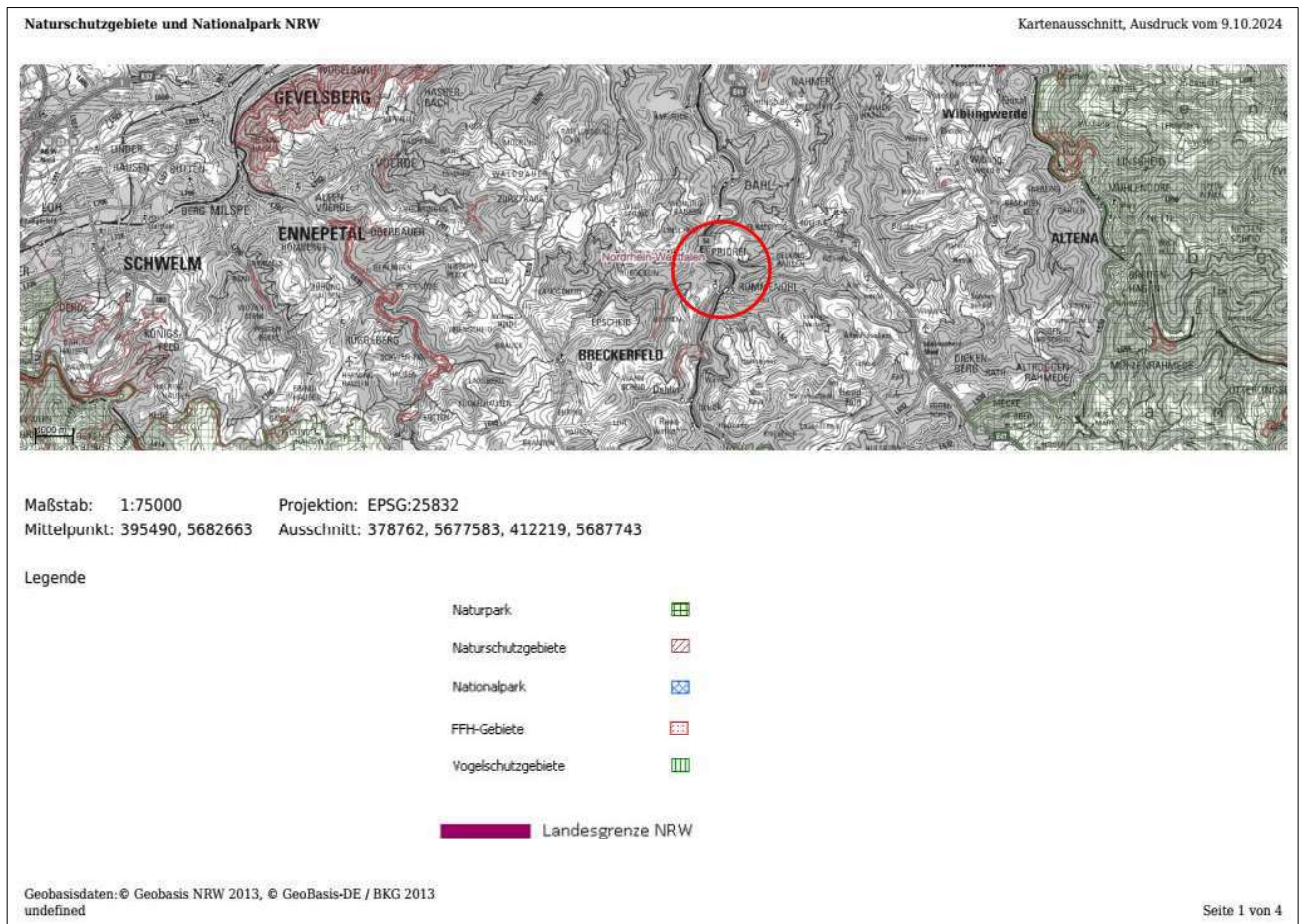
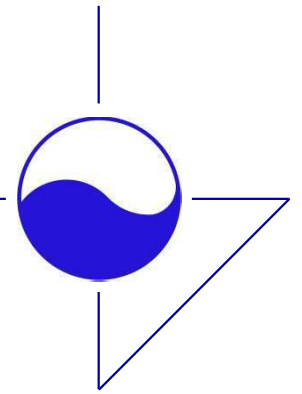
Altes Recht vom 19.08.1933 unter dem Aktenzeichen B.A. II. W.3/32. D/26 von Amts wegen festgestellt und eingetragen für (Berechtigter) [REDACTED]
[REDACTED] (siehe „Teil 02 Anlagen“ als „A2 Wasserbuch.pdf“)

1.4.3 Naturschutz

Der Vorhabensbereich liegt in keinem FFH-, Naturschutz- oder Vogelschutzgebiet der europäischen Schutzgebiete Natura 2000, sondern ist lediglich Teil des Landschaftsschutzgebietes LSG-westlich Priorei. Das bedeutet, dass das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft großflächig geschützt ist. Da es sich hier um die Sanierung der Fischaufstiegsanlage einer vorhandenen Wehranlage handelt, wird das allgemeine Erscheinungsbild nicht verändert und bedarf somit keiner gesonderten Beantragung.

Weitere Schutzgebiete werden vom Vorhaben nicht betroffen.

Die naturschutzrechtlichen Belange, insbesondere hinsichtlich der Gewässerökologie werden durch die Anwendung der einschlägigen wasserrechtlichen Gesetze und Richtlinien im Rahmen des Genehmigungsverfahrens beachtet.

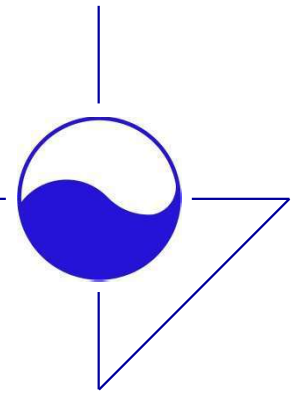


1.4.4 Denkmalschutz

Das Denkmalschutzrecht wird vom Vorhaben nicht betroffen.

1.5 Höhenangaben

Die Höhenangaben entsprechen dem aktuellen Höhensystem DHHN 2016 [m ü. NHN]. Sie ergeben sich aus den Angaben des amtlichen Festpunktinformationssystem bezüglich der Einzelnachweise Höhenfestpunkt des Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformationen (+32mm im Gegensatz zu DHHN 92). Vermessungsdaten liegen vom Amt für Geoinformationen und Liegenschaftskataster der Stadt Hagen vom 20.03.2024 vor. Zu finden unter „Teil 02 Anlagen“ als „A4 Vermessung Stadt Hagen 01 & 02.pdf“.



2 Beschreibung des IST-Zustandes

im Zuge des Hochwasserereignisses im Zeitraum 14./15. Juli 2021 entstanden am Wasserkraftwerk Hagen-Priorei erhebliche Schäden. Diese sind teilweise bereits behoben, weitere beschädigte Anlagenteile müssen noch repariert werden. Dazu gehört auch die am Stauwehr der Wasserkraftanlage vorhandene Fischaufstiegsanlage.

Bei diesem Bauwerk, welches vor etwa 20 Jahren errichtet wurde, handelt es sich um einen Raugerinne-Beckenpass, der rechtsseitig durch eine Natursteinwand und linksseitig durch eine massive Betonwand begrenzt wird. Der Fischaufstieg beginnt im Unterwasser der Volme und endet im Bereich der Wehrkrone.

Der Schaden durch das Hochwasserereignis 2021 ist enorm, die linke Uferwand ist unterspült, die rechte Natursteinbegrenzung ist stark beschädigt. Die Steinriegel sind nur noch teilweise vorhanden. Die gesamte Anlage ist stark verlandet und ausgespült. Der untere Abschnitt des Fischaufstieges ist nicht mehr vorhanden. Insgesamt muss davon ausgegangen werden, dass ein vollständiger Neubau erforderlich ist, eine Sanierung kommt aufgrund der Schadensinhalte nicht in Frage, da mehr als 80 % des Bauwerkes nicht sanierbar sind und bei einer Sanierung nur im Wege stehen würden.

Nachfolgend wird der Zustand vor und nach dem Hochwasser fotografisch beschrieben, vor dem Hochwasser liegt allerdings nur wenig Fotomaterial vor, da wir erst zur Begutachtungen nach dem Hochwasserschaden aufgefordert wurden.

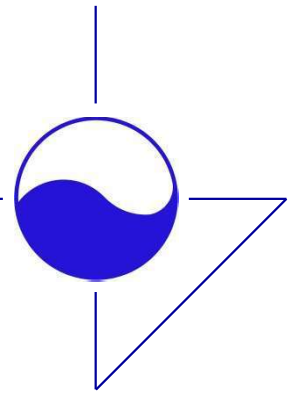


Bild 01 Seitenansicht der Stauanlage, Fischaufstieg rechts oben (2017)



Bild 02 Seitenansicht Fischaufstieg (2011)

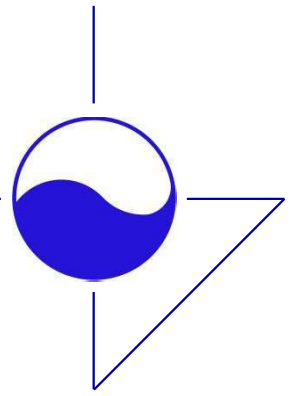


Bild 03 unterwasserseitiger Einstieg in die FAA (Endriegel noch sichtbar) (2015)



Bild 04 Einlaufbereich (oberwasserseitiger Ausstieg) der FAA nach dem Hochwasser

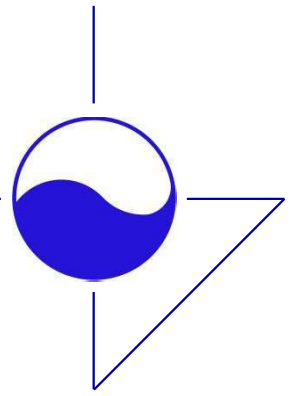


Bild 05 Seitenansicht FAA, unterer Bereich stark beschädigt / teilweise weggespült



Bild 06 unterwasserseitiger Einstieg, nicht mehr vorhanden und Bereich stark verlandet

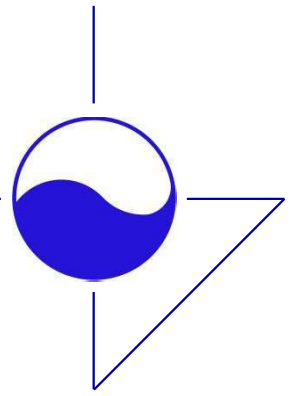
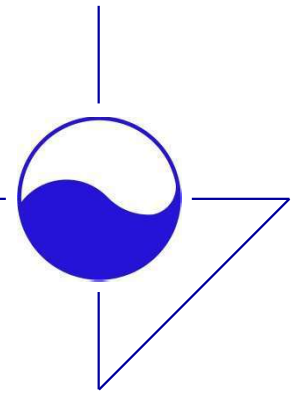


Bild 07 Riegel 3 und 4; Störsteine verschoben und teilweise herausgerissen



Bild 08 stark beschädigte linke Ufereinfassung, FAA komplett verlandet



2.1 Abgabe Mindestwassermenge

Der Mindestwasserdurchfluss wird über die Fischaufstiegsanlage mit 300 l/s, wie im Wasserrecht festgelegt, abgegeben.

Die hydraulische Berechnung dazu finden Sie unter „Teil 02 Anlagen“ als „A5 Raugerinne mit Störsteinen.pdf“.

3 Beschreibung des PLAN-Zustandes

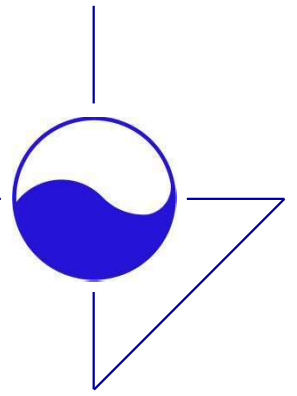
3.1 Konstruktive Gestaltung der Fischaufstiegsanlage

Ziel der Sanierung ist es, die durch das Hochwasser zerstörte Aufstiegsanlage wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen und somit die Durchgängigkeit am Wehr für flussaufwärts wanderwillige Fische, sowie den in der Volme befindlichen Makrozoobenthos, wieder herzustellen.

Im Zuge der Sanierung soll entsprechend des aktuellen Standes der Technik zusätzlich ein Treibgutabweiser vor dem Einlauf zur Fischaufstiegsanlage installiert werden. Weiterhin soll zur besseren Bedienbarkeit im Einlaufbereich noch ein Bediensteg verbaut werden.

Die Fischaufstiegsanlage wird in Form eines Raugerinne-Beckenpasses, der rechtsseitig durch eine Natursteinwand und linksseitig teilweise durch eine massive Betonwand begrenzt wird, wieder neu errichtet. Der Fischaufstieg beginnt im Unterwasser der Volme und endet im Bereich der Wehrkrone.

Eine schematische Darstellung der geplanten Sanierung kann den beiliegenden Plänen im „Teil 03 – Darstellung des Vorhabens“ des vorliegenden Antrages entnommen werden.

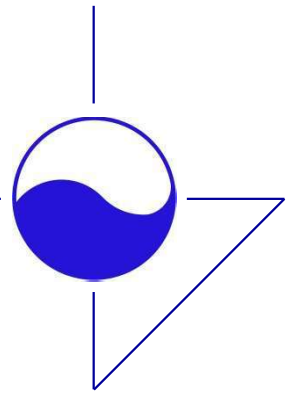


4 Auswirkung des Vorhabens

4.1 Auswirkungen auf die Volme

Hinsichtlich der Volme selbst erlauben wir uns den Hinweis, dass sich die wasserwirtschaftlichen Parameter nicht ändern, d.h. die Turbine, die Stauhöhe und auch die abzugebende Mindestwassermenge entsprechen weiterhin den wasserrechtlichen Vorgaben.

Die einzige Veränderung zum aktuellen Zustand ist die Wiederherstellung der Fischaufstiegs-
hilfe und somit eine Verbesserung der Durchgängigkeit am Wehr der Wasserkraftanlage Ha-
gen Priorei, sowie die dadurch gewährleistete Einhaltung der abzugebenden Mindestwas-
sermenge.



5 Zusammenfassung

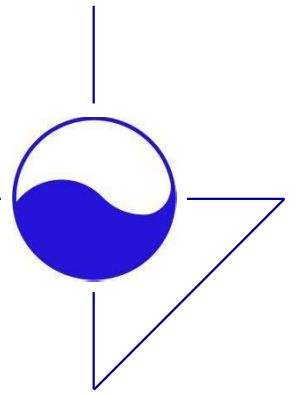
Ziel der hier beantragten Maßnahme ist es, die durch das Hochwasser im Juli 2021 zum großen Teil zerstörte Fischaufstiegsanlage wieder in ihren ursprünglichen, funktionierenden Zustand zu versetzen.

Fazit: Eine Verschlechterung des chemischen und ökologischen Zustands der Volme wird vermieden. Die derzeitige Durchgängigkeit am Wehr wird in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt und somit erheblich verbessert.

Damit wird sowohl dem Verschlechterungsverbot als auch dem Verbesserungsgebot entsprochen.

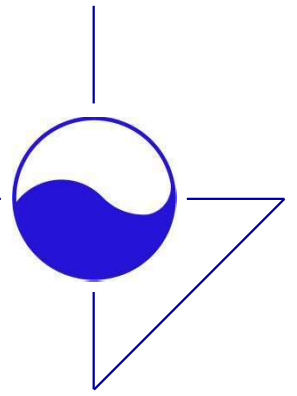
Wohlsborn, den 10.10.2024

.....
Gundolf Henkel
IGW Ingenieurgesellschaft für Wasserkraftanlagen mbH



Teil 02 Anlagen

- A1 Vollmacht des Antragstellers**
- A2 Auszug aus dem Wasserbuch mit Berechtigungsnachweis**
- A3 Wasserrecht 19.08.1933**
- A4 Vermessung Stadt Hagen 01 & 02**
- A5 Raugerinne mit Störsteinen**



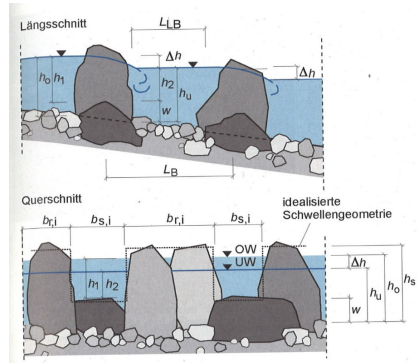
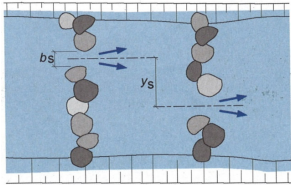
Teil 03

Darstellung des Vorhabens

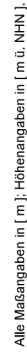
Zeichnungen als Anlagen

- **Priorei Geoportal Liegenschaft_Lage.pdf**
- **Priorei 4520_2024-01 Lageplan.pdf**
- **Priorei 4520_2024-02 Schnitte.pdf**

Berechnung Raugerinne mit Beckenstruktur an der WKA Priorei in Hagen an der Volme				Ergebnisse			
vorhandene Fließgewässerregion	Äschenregion		DWA-M 509 , Seite 38 , Tabelle 2	OWSP		171,05	m ü. NHN
relevante Fischart ("Bemessungsfisch")	Forelle/Äsche		Vorgabe der Fischereibehörde	WSP		169,68	m ü. NHN
OWSP	171,05	m ü. NHN	Stauziel	OK Sohlsubstrat OW		170,40	m ü. NHN
UWSP	169,68	m ü. NHN	UWSP bei Q ₃₀	OK Sohlsubstrat UW		169,18	m ü. NHN
Gesamt-Höhenunterschied Wasserspiegellagen	ΔH	1,37	m	Gesamt-Höhenunterschied Wasserspiegellagen	ΔH	1,37	m
Grenzwert maximale Fließgeschwindigkeit nach Riegelöffnung	v _{max,grenz}	1,80	m/s	Anzahl der Becken	n _{Becken}	8	
Grenzwert minimale Fließgeschwindigkeit nach Riegelöffnung	v _{min}	0,20	m/s	Anzahl der Riegel	n _{Riegel}	9	
Grenzwert maximale Leistungsdichte bei der Energiedissipation	p _{D,grenz}	180	W/m³	lichte Beckenlänge	l _{Becken}	3,00	m
Grenzwert minimale Wassertiefe in Beckenmitte	h _{D,grenz}	0,40	m	lichte Beckentiefe auf WSP-Niveau bei Q ₃₀	b _{Becken}	2,10	m
Grenzwert minimale Wassertiefe unterhalb Riegeldurchlass 1	h _{u,min,1}	0,32	m	lichte Beckenbreite auf Sohlhöhe	b _{Sohle}	2,13	m
Grenzwert minimale Wassertiefe unterhalb Riegeldurchlass 2	h _{u,min,2}	0,50	m	Dicke der Riegel	d _{Riegel}	0,40	m
Grenzwert minimale Durchlassbreite Riegelöffnung 1	b _{s,min,1}	0,24	m	Länge der FAH (nur Beckenabfolge)	L	27,60	m
Grenzwert minimale Durchlassbreite Riegelöffnung 2	b _{s,min,2}	0,30	m	Sohlgefälle der FAH	i	23	: 1
Grenzwert minimale Beckenlänge 1	l _{min,1}	2,10	m	lichte Durchlassbreite Riegelöffnung	b _s	0,33	m
Grenzwert minimale Beckenlänge 2	l _{min,2}	2,20	m	Versatzmaß der Öffnungen	y _s	1,80	m
Grenzwert minimale Beckenbreite 1	b _{min,1}	0,89	m	Höhe der Grundschwelle in Riegelöffnung	w	0,00	m
Grenzwert minimale Beckenbreite 2	b _{min,2}	2,00	m	Böschungsneigung	1 :	1,0	
Sicherheitsbeiwert für Fließgeschwindigkeiten	s _v	0,90		Oberwassertiefe vor Riegel	h ₀	0,65	m
Sicherheitsbeiwert für Geometrie	s _g	0,80		Unterwassertiefe nach Riegel	h _u	0,50	m
Sicherheitsbeiwert für Leistungsdichte	s _p	0,90		mittlere Wassertiefe in Beckenmitte	h _m	0,58	m
Sicherheitsbeiwert für Betriebsbedingungen	s _b	1,00		Wasserspiegelsprung zwischen den Becken	Δh	0,15	m
Bemessungswert für die maximal zulässige Absturzhöhe	Δh _{bem}	0,16	m				
Bemessungswert maximale Fließgeschwindigkeit nach Riegelöffnung	v _{max,bem}	1,80	m/s				
Bemessungswert maximale Leistungsdichte bei der Energiedissipation	p _{D,bem}	162	W/m³	maximale Fließgeschwindigkeit nach Schiltz	v _{max}	1,73	m/s
Bemessungswert minimale Wassertiefe in Beckenmitte	h _{D,bem}	0,50	m	Abfluss der FAH	Q	302	l/s
Bemessungswert minimale Wassertiefe unterhalb Riegeldurchlass	h _{u,bem}	0,40	m	Energiedissipation in den Becken	p _D	123	W/m³
Bemessungswert minimale Durchlassbreite Riegelöffnung	b _{s,bem}	0,30	m				
Bemessungswert minimale Beckenlänge	l _{min,bem}	2,63	m				
Bemessungswert minimale Beckenbreite	b _{min,bem}	1,11	m				
gewählte Anzahl Steinriegel (Abstürze)	n _{Riegel}	9					
resultierender Wasserspiegelsprung zwischen den Becken	Δh	0,15	m				
resultierende maximale Fließgeschwindigkeit nach Riegelöffnung	v _{max}	1,73	m/s				
resultierende Anzahl Becken	n _{Becken}	8					
Faktor für Abflüsse zwischen Steinriegeln	f	1,13					
Überfallbeiwert der Grundschwelle in Riegelöffnung	μ	0,55					
Sicherheitszuschlag für Sohlmaterial	s	0,70					
gewählte Unterwassertiefe unterhalb Riegel	h _u	0,50	m				
gewählte Höhe der Grundschwelle im Riegel	w	0,00	m				
resultierende Oberwassertiefe oberhalb Riegel	h ₀	0,65	m				
resultierende mittlere Wassertiefe in den Becken	h _m	0,58	m				
resultierende Überströmungshöhe Grundschwelle oben	h ₁	0,65	m				
resultierende Überströmungshöhe Grundschwelle unten	h ₂	0,50	m				
Rückstaubeiwert	σ	0,95					
gewählte Durchlassbreite Riegelöffnung	b _s	0,33	m				
Bemessungswert Versatzmaß der Öffnungen	y _{s,bem}	0,66	m				
gewähltes Versatzmaß der Öffnungen	y _s	1,80	m				
resultierende Abflussmenge	Q	0,30	m³/s				
gewählte Dicke der Riegel-Steine	d _{Riegel}	0,40	m				
Mindest-Riegelbreite gesamt	b _{Riegel}	1,65	m				
gewählte Beckenbreite (auf WSP Niveau bei Q ₃₀)	b _{Becken}	2,10	m				
gewählte Böschungsneigung	1 :	1,0					
resultierende lichte Beckenbreite auf Sohlhöhe	b _{Sohle}	2,13	m				
konstruktive Mindestlänge der Becken 1	l _{min,konstr,1}	2,80	m				
konstruktive Mindestlänge der Becken 2	l _{min,konstr,2}	3,00	m				
gewählte lichte Beckenlänge	l _{Becken}	3,00	m				
Gesamtlänge Raugerinne von Riegel 1 zu Riegel n	L	27,60	m				
mittlerer Fließquerschnitt in Beckenmitte	A _{Becken}	1,22	m²				
vorhandene Leistungsdichte im Becken	p _D	123	W/m³				
spezifischer Abfluss	q	0,91	m³/(s·m)				
Sohlgefälle der FAH	i	4,4%					
obere Klassengrenze des Sohlsubstrates	d ₉₀	26	cm				
mittlere Klassengrenze des Sohlsubstrates	d ₆₀	9	cm				
gewähltes Sohlmaterial nach TLW 2003	CP _{63/180}						



M 1:50



d					Datum
c					
b					
a					
Anordnung				Bearbeiter	Datum
IOW - INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSERKRAFTANLAGEN mbH					
Breitenstraße 6					
99439 Am Eltersberg / OT Wohlsborn					
Tel. (03643) 41502-0 Fax (03643) 41502-20					
					
AUFTRAGGEBER					
PROJEKT	WKA "Piorer" Hagen an der Volme				
DARSTELLUNG	Sanierung Fischaufstieg, Lings- und Quenschmitt				
DATUM	03.09.2024	BEARBEITET S. Reller	Unverändert These		
		GEZEICHNET G.Hornig	MAßSTAB 1 : 50 ; 1 : 20		P.LÄNIG. 4520/2024-02
Unterschrift Auftraggeber:					