

## **Wasserbauplan (WBP) Milibach, Brienz**

### **Protokoll der Begleitgruppe-Sitzung Nr. 2 vom 16.12.2025**

Ort, Zeit:	Gemeindeverwaltung Brienz, Grosses Sitzungszimmer, 19.00 – 21.30 Uhr
------------	--

Teilnehmende:	Arpard Boa Kilian Brunner Walter Candido Hannes Fankhauser Christian Grossmann Adrian Gschwend Hansuredi Hösli Patrick Kammer Adrian Kehrlí Bruno Lötscher Sandro Mende Alexandra Schild Pascal Siegrist Fritz Thomann Christine Winkelmann Bruno Zmoos Oliver Hitz (OH) Linda Stauffer (LS) Bernhard Fuchs (BF) Andrea Andreoli (AA) Bruno Wettach (BW) Sandra Baumgartner (SH) Martin Amacher (MA) Christian Kaufmann Jana Hess (JH) Clémence Dorthe (CD)	Vertreter Direktbetroffene Vertreter Direktbetroffene Vertreter Direktbetroffene Vertreter Bevölkerung Brienz Vertreter Bevölkerung Brienz Vertreter Direktbetroffene Vertreter Geigenbau-/Schnitzlerschule Vertreter Direktbetroffene Vertreter Bevölkerung Brienz Vertreter Direktbetroffene Vertreter Direktbetroffene Vertreter Direktbetroffene Vertreterin Burgergemeinde Vertreter Bevölkerung Brienz Vertreter Direktbetroffene Vertreterin Direktbetroffene Vertreter GVB TBA, OIK I, Projektleiter Wasserbau Gemeinde Brienz, Gemeindeschreiberin Gemeinde Brienz, Gemeinderatspräsident Schwellenkorporation Brienz, Präsident Schwellenkorporation Brienz, Vize-Präsident Kommunikation LLE Mätzener & Wyss Bauing. AG, Gesamtplanung Mätzener & Wyss Bauing. AG, GP Stv. Flussbau AG SAH, GPL/BHU WBP Flussbau AG SAH, Protokoll
---------------	--	---

Entschuldigte:	Andreas Blatter Niklaus Geschwend Theres Hofmann Andreas Huber Jörg Kammer Heidi Rohr-Mäder Adrian Santschi Lisa von Bergen	Vertreter Bevölkerung Brienz Vertreter Direktbetroffene Vertreterin Direktbetroffene Vertreter zb Zentralbahn AG Vertreter Direktbetroffene Vertreterin Kirch-/Begräbnisgemeinde Vertreter Standortmarketing/Regionalentwick. Vertreterin Bevölkerung Brienz
----------------	--	---

Verteiler:	Teilnehmende und Entschuldigte, sowie Markus Wyss Eva Gertsch Eva Amstalden Miriam Schmid Severin Schwab Florian Amacher Reto Wagner	TBA, OIK I, Kreisoberingenieur Bundesamt für Umwelt (BAFU) Schwellenkorporation Brienz, Sekretariat TBA, OIK I, Projektleiterin Kunstbauten Geotest AG, FB Naturgefahren / EconoMe Kellerhals + Haefeli, FB Geologie Kellerhals + Haefeli, FB Geologie
------------	---	--

---

Esther Theiler	Kellerhals + Haefeli, FB Hydrogeologie
Julien Gobat	Kellerhals + Haefeli, FB Hydrogeologie
Regula Schild	Sigmaplan AG, FB Umwelt
Nadine Schnellmann	Sigmaplan AG, FB Umwelt
Matthias Brock	Möri & Partner AG, FB Landschaft
Reto Rindlisbacher	Ribuna AG, FB Eisenbahn
Christian Tognacca	beffa tognacca gmbh, FB Hydraulik / Geschiebe
Daniel Möri	Möri & Partner AG, FB Landschaft
Simon Klingele	Flotron AG, FB Landerwerb

---

Traktanden:	1	Begrüssung, Einstieg
	2	Einblick in die Werkstatt
	3	Diskussion angestrebte Sicherheit
	4	Ausblick Variantenbewertung
	5	Weiteres Vorgehen
	6	Varia

---

Beilagen:	[1]	Präsentation BG02 inkl. Fotoprotokoll vom 16.12.25 (Stand 19.12.25)
	[2]	Entwurf Bewertungskriterien (Stand 16.12.25)

---

Traktanden	Zuständigkeit / Termin
------------	------------------------

## 1 Begrüssung, Einstieg

A. Andreoli begrüßt zur Sitzung und stellt den Ablauf der Sitzung vor. Das Protokoll der letzten Sitzung (BG01) wurde ohne Anmerkungen genehmigt.

### Rückblick BG01 (vgl. Beilage [1], Folien 3-4)

J. Hess erläutert, dass die Projektsteuerung anhand der angestrebten Sicherheit (gem. BG03 LLE) Schutzmassnahmen entwickeln und den Umgang mit der Überlast definiert muss. Die Begleitgruppe wurde deshalb in der BG01-Sitzung einbezogen, um die Toleranz gegenüber Begrenzungsmassnahmen sowie die Erwartungen im Umgang mit der Überlast zu eruieren. Ziel der Diskussion war aufzuzeigen, dass kein vollständiger Schutz möglich ist und Kompromisse erforderlich sind, sowie die Bedürfnisse, Prioritäten und Anliegen der Bevölkerung zu erfassen. Aus der Diskussion resultiert kein Mehrheitsentscheid. Die eingebrochenen Argumente sind jedoch für die Projektsteuerung relevant.

J. Hess erinnert daran, dass der Begleitgruppe keine Entscheidkompetenz zukommt. Die Begründungen zu den gewählten Begrenzungsmassnahmen und den Umgang mit der Überlast werden in den nächsten Begleitgruppensitzungen erläutert.

---

## 2 Einblick in die Werkstatt

### Erkenntnisse Simulation (vgl. Beilage [1], Folie 13-14)

Der Entwurf der Gerinnegeometrie funktioniert sowohl für Murgang- als auch für Geschiebetriebssimulationen. In der Projektsteuerung zeigte sich, dass das Rückhaltevolumen im Geschiebesammler, die Geschiebeablagerungen und der erwartete Unterhaltsaufwand stark voneinander abhängen: Je mehr Geschiebe bis in den See transportiert wird, desto geringer ist der Unterhaltsaufwand.

Daraus ergeben sich mehrere Varianten für Geschieberückhalt und Gerinnegeometrie, die aufgrund möglicher Verklausungen nicht unabhängig von der Erschliessung betrachtet werden können. Daher ist ein kombiniertes Variantenstudium (Geschieberückhalt/Gerinnegeometrie und Erschliessung)

erforderlich.

#### Leitfragen WBP (vgl. Beilage [1], Folie 15)

Aufgrund des kombinierten Variantenstudiums wurde eine zusätzliche BG-Sitzung terminiert (vgl. Kapitel 5). Die BG02-Sitzung befasst sich mit den Erschliessungsvarianten und deren Kombinationen mit den Geschieberückhaltvarianten. Die Leitfragen der nachfolgenden BG-Sitzungen bleiben unverändert.

#### Varianten Geschieberückhalt (vgl. Beilage [1], Folien 16-22)

Die Geschieberückhaltvarianten orientieren sich an zwei Prioritäten: 1) Geschiebe, das nicht im Geschiebesammler zurückgehalten werden kann, soll möglichst schadlos in den See abfliessen. 2) Geschiebeablagerungen im Geschiebesammler oder im Gerinnekorridor sollen optimal bewirtschaftet werden, wobei die Bewirtschaftung im Sammler einfacher ist als im Gerinne. Entsprechend wurden verschiedene Geschieberückhaltvarianten vorgestellt und ihre mögliche Weiterverfolgung begründet.

Der bestehende Geschiebesammler hat seine Lebensdauer noch nicht erreicht, zeigte jedoch beim Ereignis vom 12.08.24 Schwachstellen. Eine Anpassung des bestehenden Sammlers (Variante 1) ist technisch machbar und kostengünstig (ca. CHF 1 Mio.). Das Rückhaltevolumen bliebe bei rund 14'000 m<sup>3</sup>.

Für einen Neubau des Sammlers (Variante 2) (rund 24 m unterhalb des heutigen Standorts) wurden Varianten mit unterschiedlichen Sperrhöhen und Auflandungsgefällen (wie steil oder flach sich das Material aufstaut, wenn Geschiebe während eines Ereignisses abgelagert wird) untersucht. Ein Neubau mit gleicher Kapazität wäre etwa doppelt so teuer wie die Anpassung des bestehenden Bauwerks, stellt kein Mehrwert dar und wird daher verworfen. Die Variante ohne Geschiebesammler (Variante 3) wurde verworfen, da sie einen erheblich grösseren Gerinneausbau erfordern würde (da sich das gesamte Material im Gerinnekorridor ablagern würde). Zudem müsste nach jedem Ereignis das Gerinne geräumt werden, statt gezielt den Geschiebesammler bewirtschaften zu können.

Drei Varianten werden weiterverfolgt:

- Variante 1: Anpassung best. Sammler (Rückhaltevolumen 14'000 m<sup>3</sup>)
- Variante 4: Neubau Geschiebesammler (Rückhaltevolumen 30'000 m<sup>3</sup>)
- Variante 5: Neubau Geschiebesammler (Rückhaltevolumen 50'000 m<sup>3</sup>)

Die Varianten 4 und 5 ermöglichen eventuell eine Anpassung des Gerinnekorridors. Das Projektteam prüft derzeit die Auswirkungen des grösseren Rückhaltevolumens.

Die Varianten (1, 4 und 5) sind in Verbindung mit verschiedenen Erschliessungsvarianten und unter Berücksichtigung des Überlastfalls zu betrachten.

#### *Diskussion:*

- Erhöhung des bestehenden Sammlers: Eine Erhöhung des bestehenden Sammlers würde im Vergleich zu einem Neubau höhere Kosten verursachen, insbesondere wegen der notwendigen Verstärkung der Fundation.
- Rückbau des bestehenden Sammlers: Bei einem Neubau des Geschiebesammler würde das bestehende Bauwerk zurückgebaut. Die Kosten des Rückbaus sind bereits in den vorgestellten Kostenschätzungen berücksichtigt.
- Rückhaltekapazität beim Neubau des bestehenden Sammlers: Beim Neubau des bestehenden Sammlers, 24 m unterhalb des heutigen

Standorts, bleibt die Rückhaltekapazität ungefähr gleich wie die heutige. Bei Murgangprozessen staut sich das Geschiebe mit einer bestimmten Neigung (Auflandungsgefälle von ca. 13–14 %) hinter der Sperre auf. Die Rückhaltekapazität hängt somit von der Sperrenhöhe, dem Auflandungsgefälle und der Neigung des Terrains ab. Das Rückhaltevolumen, das durch die Verschiebung des Abschlussbauwerks 24 m talabwärts generiert werden kann, geht weiter oben verloren. Die Ablagerung verschiebt sich nach unten, aber die Rückhaltekapazität bleibt unverändert.

- **Mehrere Sammler:** Es wurde die Frage aufgeworfen, warum nicht mehrere Sammler gebaut oder der bestehende Sammler erhalten und mit einem Neubau kombiniert wird. Mehrere Sammler sind aufgrund der hohen Kosten, dem grossen Platzbedarf und dem notwendigen Unterhalt nicht verhältnismässig. Das Geschiebe muss jeweils bewirtschaftet werden, und Ziel ist es, nur das Geschiebe zurückzuhalten, das nicht bis in den See transportiert werden kann, um den Unterhaltaufwand zu optimieren.

#### Varianten Erschliessungen/Querungen (vgl. Beilage [1], Folien 23-39)

Die Vorschläge aus der LLE inkl. Mitwirkung wurden geprüft und in fünf Gebiete unterteilt (vgl. Beilage [1], Folie 23):

- A) Erschliessung Gebiet Gofri / Bahnhof (westlich Korridor)
- B) Erschliessung Gebiet Seematten (östlich Korridor)
- C) Anpassung Gwandstrasse
- D) Zufahrt Geschiebesammler
- E) Anpassung Kantonsstrasse

Jeder Vorschlag wurde einzeln geprüft, beurteilt und seine Weiterverfolgung resp. Verwerfung begründet (vgl. Beilage [1], Folien 24-39). Es werden folgende Varianten weiterverfolgt (vgl. Beilage [1], Folie 39):

- **Erschliessung Gofri/Bahnhof:** Zwei Varianten: **A1)** Erschliessung ab Kantonsstrasse, ergänzt mit Zugang zum Bahnhof, **(A2)** Spiralerschliessung via Seemattenstrasse.
- **Erschliessung Seematten:** Drei Varianten: **B1)** Bahnunterführung West, **B2)** Bahnunterführung Ost und **B3)** Zufahrt ab Rybiweg entlang dem alten Gerinne.
- **Erschliessung Gwandstrasse:** Drei Varianten: **C0)** Erschliessung über Rybiweg, **C1)** Erschliessung via Bifing entlang dem alten Gerinne und **C2)** Erschliessung via Bifing über die Steinerstrasse.
- **Zufahrt Geschiebesammler:** Drei Varianten: **D1)** Zufahrt über Erschliessung Gwandstrasse (Variante C1 oder C2), **D2)** Zufahrt entlang dem alten Gerinne und **D3)** Zufahrt über Steinerstrasse. Die direkte Ereigniszufahrt zwischen Rybirücke und Kantonsstrasse soll unabhängig der beiden Varianten (D1 oder D2) geprüft werden.
- **Anpassung Kantonstrasse:** Zwei Varianten: **E1)** ohne Erhöhung und **E2)** mit Erhöhung der Kantonsstrasse.

#### *Diskussion:*

Die Folien (vgl. Beilage [1], Folien 26, 29, 32, 35 und 38) wurden nachträglich um die Diskussionspunkte der Sitzung ergänzt.

#### Pendenzen aus BG01: Brückenvarianten (vgl. Beilage [1], Folien 5-12)

Bei der BG01 wurde die Möglichkeit einer Klappbrücke bei der Kantonsstrasse diskutiert. Verschiedene Brückenvarianten wurden geprüft und deren mögliche Weiterverfolgung begründet. Von den acht vorgestellten Varianten werden vier

weiterverfolgt (Varianten 5–8): Druckbrücke, furtähnliche Brücke, überströmbarer Brücke und hochliegende Brücke.

### **3 Diskussion angestrebte Sicherheit**

Die Begleitgruppe wurde gebeten zu prüfen, ob sie zusätzliche Erschliessungsvarianten erkennen und welche Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Erschliessungsvarianten sie sich vorstellen können.

*Diskussion:*

- **Zusätzlicher Variantenvorschlag:** Der westliche Dorfteil soll verkehrlich entlastet werden. Der Zugang zum Geschiebesammler und die Erschliessung des Siedlungsgebietes soll möglichst direkt ab der Kantonsstrasse über das alte Gerinne erfolgen, ohne durchs Dorf zu führen (vgl. Beilage [1], Folien 40-41).
- **Kombination Erschliessungsvarianten:** Folgende Kombinationsmöglichkeiten wurden seitens Begleitgruppe erkannt (vgl. Beilage [1], Folien 42-43):
  - Kombination der Varianten A1+B1+C0+D3.
  - Die Variantenkombination A1+B3+C1+D3 wurde vorgeschlagen, mit der Überlegung, dass B3 und C1 eventuell kostengünstiger sind als B1 und C0.
  - Die Varianten A1+E2 können kombiniert werden, um die Steigung bei A1 zu verringern. Sie lassen sich zudem mit den Varianten B3+C0+D2+ Ereigniszufahrt verbinden.
  - Die Sammlerzufahrt D2 im Gerinne kann mit C1 kombiniert werden.
  - Varianten C1/C2 mit einer der Varianten D1/D2/D3 kombinieren und somit C0 verwerfen.
  - Der Straßenbelag und die Straßenbreite wird je nach Variante definiert. Für Erschliessungsstrassen zu Liegenschaften ist ein Hartbelag erforderlich, um die Schneeräumung zu vereinfachen, während die Sammlerzufahrt nicht zwingend befestigt werden muss. Die Straßenbreite beträgt maximal 4–5 m (aktuell 3,5 m vorgesehen).
  - Für Kiesstrassen wünscht die Begleitgruppe, dass die Entwässerung ausreichend berücksichtigt wird; alternativ soll eine befestigte Lösung geprüft werden.

*Pendenzen:*

- Machbarkeit des zusätzlichen Erschliessungsvorschlags prüfen und die M+WAG: 31.01.26 mögliche Weiterverfolgung begründen.
- Kombinationsvorschläge prüfen und die mögliche Weiterverfolgung anhand Projektsteuerung: Variantenbewertung begründen. 23.03.25
- Fussgängerunterführung beim bestehenden Gerinne prüfen. M+WAG: 31.01.26

---

### **4 Ausblick Variantenbewertung**

Die Varianten Geschieberückhalt werden mit den Varianten Erschliessung kombiniert und mittels Multikriterienanalyse bewertet. Die Analyse umfasst folgende Schritte: Abschätzung der Nutzwerte anhand klar definierter Kriterien, Identifikation aussergewöhnlich hoher Projektrisiken, Rangierung der Varianten sowie Bestimmung der Bestvariante (vgl. Beilage [1], Folie 43).

Alle Kriterien werden initial gleich gewichtet. Anschliessend wird eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, bei der die Gewichtung der vier Hauptkriterien (vgl. Beilage [1], Folie 44) variiert wird. Anpassungen und Ergänzungen gegenüber den LLE-Kriterien sind farblich gekennzeichnet.

Die Begleitgruppe soll bis am 05.01.26 den Entwurf der Bewertungskriterien (vgl. [2]) prüfen und beurteilen, ob alle relevanten Bewertungskriterien enthalten oder ob zusätzliche Kriterien erforderlich sind.

*Pendenzen:*

- Prüfung Bewertungskriterien durch Begleitgruppe und schriftliche *alle: 05.01.26* Stellungnahme per Mail an [jana.hess@flussbau.ch](mailto:jana.hess@flussbau.ch)
- 

## **5 Weiteres Vorgehen**

### Weiteres Vorgehen (vgl. Beilage [1], Folie 51)

Die weiteren Arbeitsschritte seitens der Projektsteuerung umfassen die Zusammenstellung von Projektvarianten (Kombination Varianten Geschieberückhalt/Gerinnegeometrie und Erschliessung), die Finalisierung der Bewertungskriterien nach Rückmeldung der Begleitgruppe, die Bewertung der Projektvarianten inklusive Sensitivitätsanalyse sowie den anschliessenden Variantenentscheid. Die Bewertung und der Entscheid werden im Rahmen der Begleitgruppensitzung BG03 vorgestellt.

### Nächste Sitzungen (vgl. Beilage [1], Folie 51)

Es wurde beschlossen, die künftigen Sitzungen zu verlängern. Mit 9 Stimmen gegen 6 wurde entschieden, die Sitzungen neu eine halbe Stunde früher zu beginnen (anstatt eine halbe Stunde später zu enden).

Folgende Begleitgruppensitzung wurde neu terminiert:

- BG03 vom **23.03.25** (18.30 – 21.00 Uhr)  
*Thema: Variantenbewertung und -entscheid*

Folgende Begleitgruppensitzungen wurden bereits terminiert, die Uhrzeit jedoch angepasst:

- BG04 vom **27.04.26** (18.30 – 21.00 Uhr)  
*Thema: Konsequenzen der Massnahmen*
  - BG05 vom **29.06.24** (18.30 – 21.00 Uhr)  
*Thema: Vorprojektdossier & Infos öffentliche Mitwirkung*
- 

## **6 Varia**

Keine Wortmeldungen.

19.12.25 – cd