



DEPARTEMENT

BAU, VERKEHR UND UMWELT

Die neue Beurteilungsmatrix Modul G

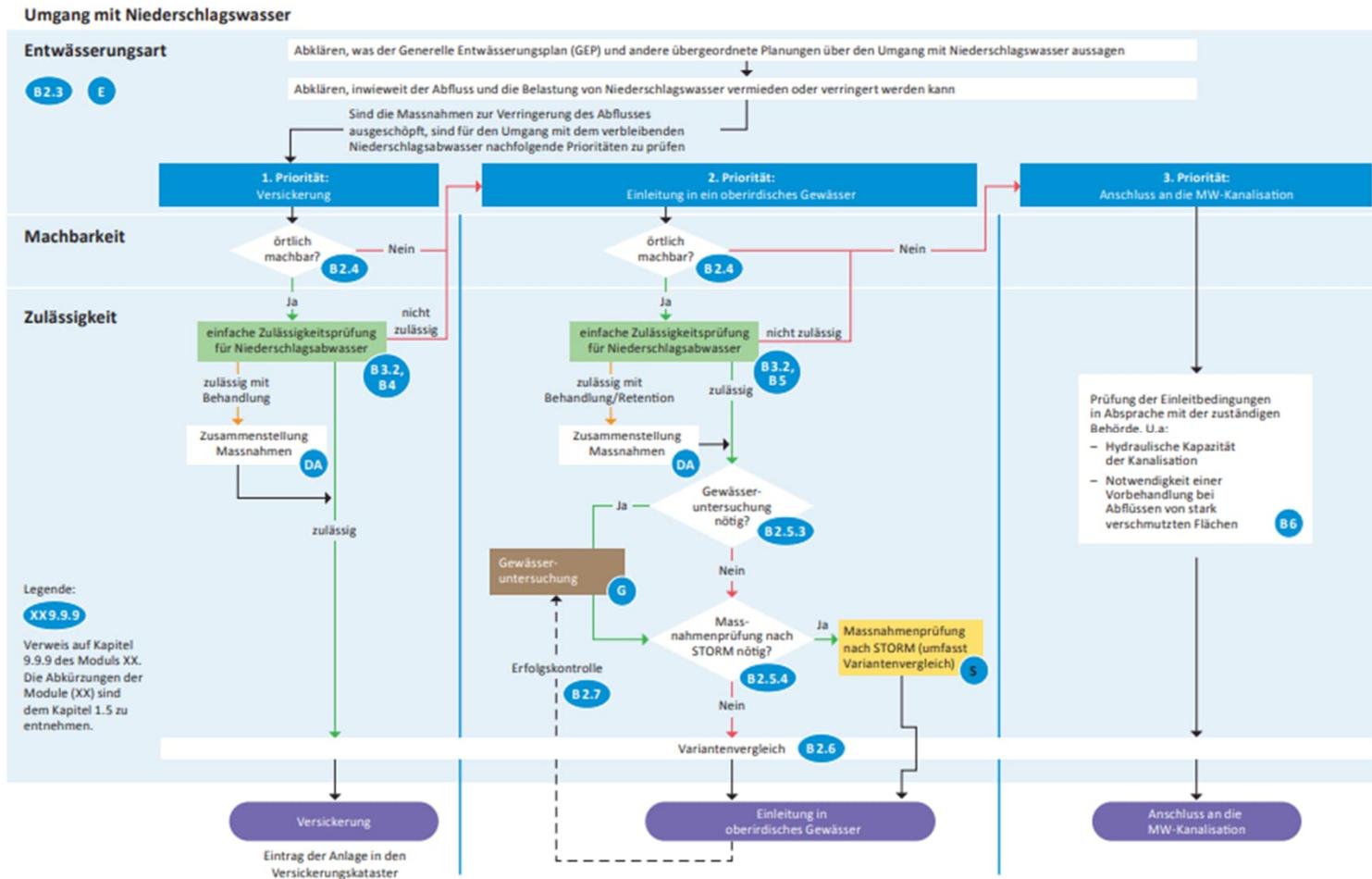
Jennifer E. Schollée, Fachspezialistin Oberflächengewässer

Ingenieurtagung, 25. Oktober 2024

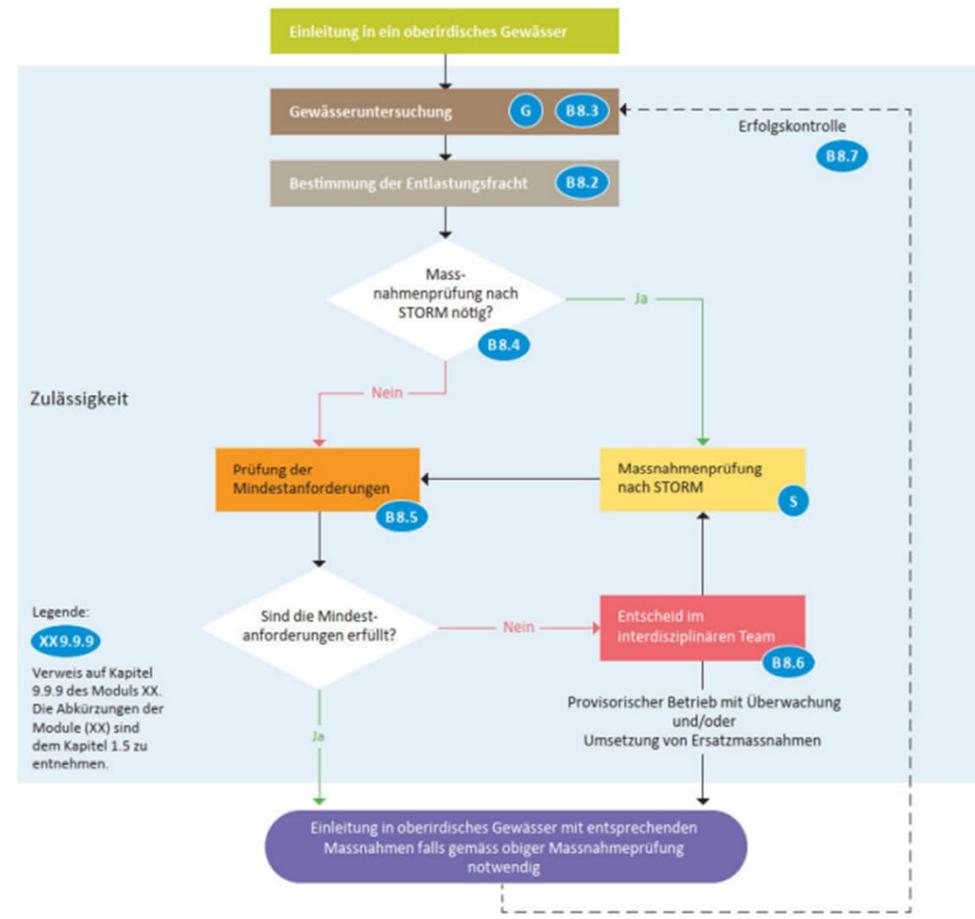
Modul G (Gewässeruntersuchungen)

- > Bestandteil der VSA-Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter"
- > Modul G fokussiert sich auf die **Beurteilung von Einleitstellen**, v.a. im Rahmen der Generellen Entwässerungsplanungen (GEP)
- > Eine der Planungsaufgabe ist es, **Lösungen für festgestellte Gewässerbelastungen zu entwickeln**
 - > In Falle von lokalen Belastungen (z.B. Schlammablagerungen in der Umgebung der Abwassereinleitung) ist die Festlegung oft einfach
 - > Häufig sind aber Mehrfachbelastungen (z.B. mehrere Einleitstellen oder Stelle mit Vorbelastung) mit verschiedenen Arten von Beeinträchtigung zusammengesetzt. In diesen Fällen ist die Festlegung und Prioritätensetzung von Massnahmen komplizierter
- > Die ehemalige **Relevanzmatrix, jetzt Beurteilungsmatrix genannt**, ist ein wichtiges Werkzeug der einzelnen Gewässerabschnitte und der zugehörigen Belastungsparameter zu priorisieren

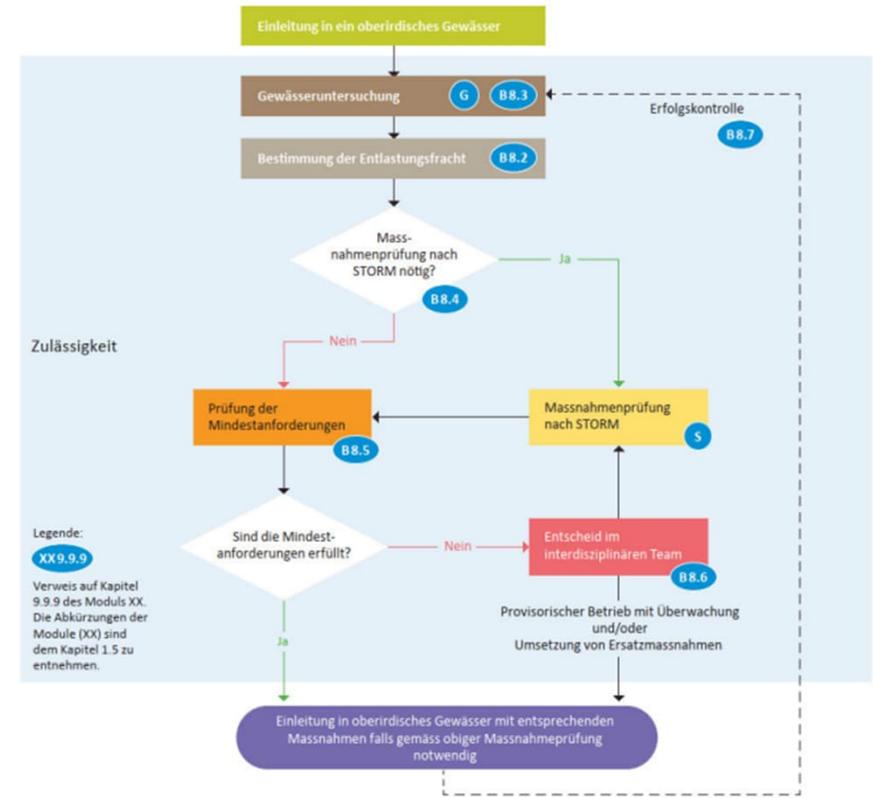
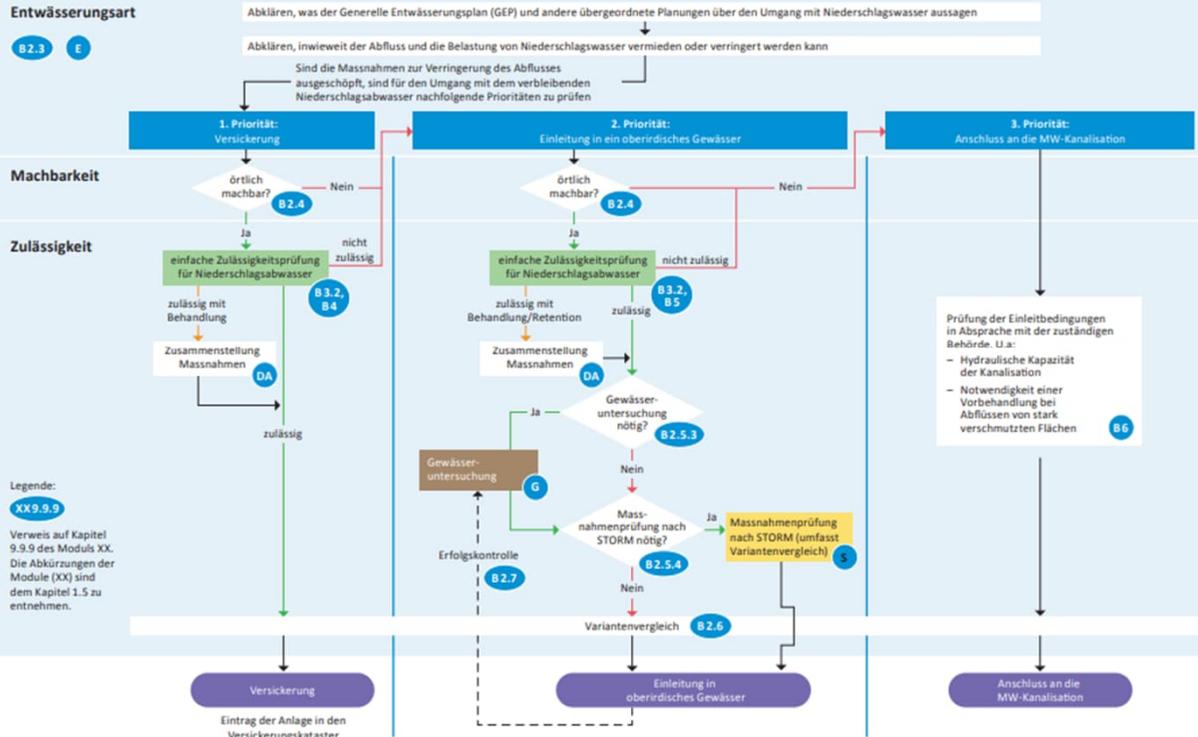
Planungsablauf für den Umgang mit Niederschlagswasser



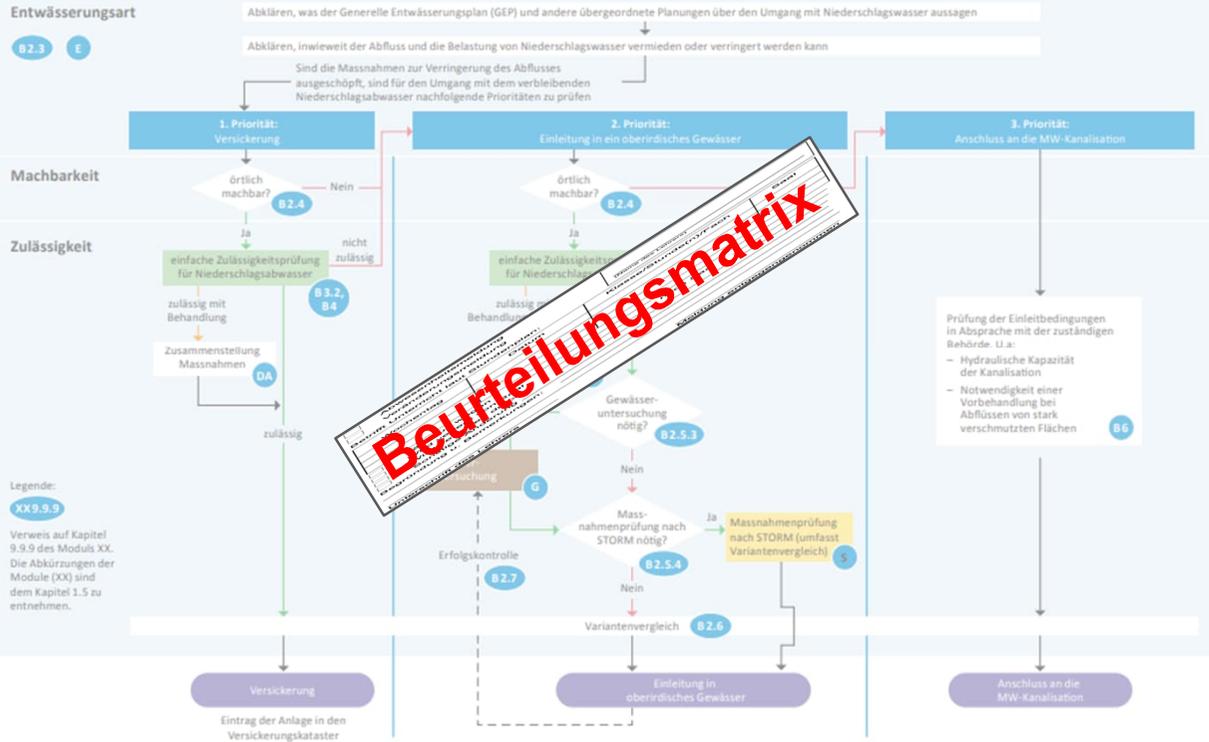
Planungsablauf für den Umgang mit entlastetem Mischabwasser



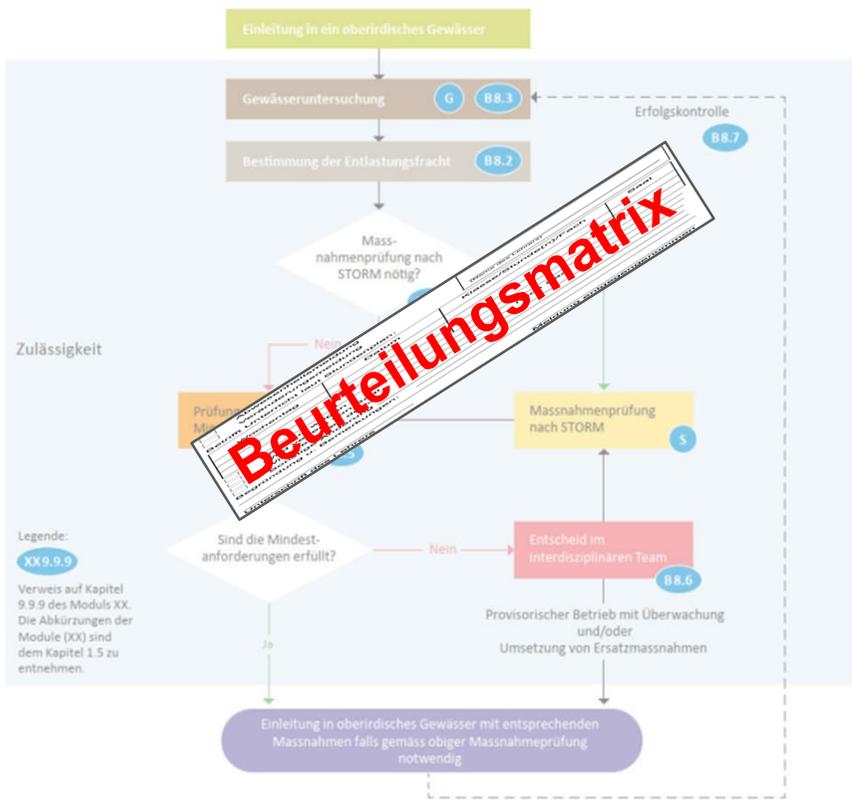
Umgang mit Niederschlagswasser



Umgang mit Niederschlagswasser



Beurteilungsmatrix



Ziel Beurteilungsmatrix

- > Soll aufgrund der Problemidentifikation die einzelnen Gewässerabschnitte und die zugehörigen relevanten Belastungsparameter priorisieren
- > Ist eine **interdisziplinäre** Aufgabe:
 - > Ingenieur trägt Informationen wie die hydrologische-hydraulische Charakterisierung des EZG und des Gewässers bei, legt die Gewässerabschnitte fest, und beurteilt die Funktion des Entwässerungssystems
 - > Naturwissenschaftler beurteilt den ökomorphologischen Zustand der definierten Gewässerabschnitte und bewertet den existierenden chemischen und biologischen Gewässerzustand
- > **Ist die Grundlage für den Entscheid über den Handlungsbedarf**

| | | | | | | | | | | |
|----------|--|---------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Gemeinde | | Datum | | Koordinaten Einleitstelle | | Relevanzmatrix Fließgewässer / stehende Gewässer | | | | |
| Gewässer | | Einleitstelle | | Gewässeruntersuchung Modul G | <input type="checkbox"/> Stufe 1 <input type="checkbox"/> FG <input type="checkbox"/> Stufe 2 <input type="checkbox"/> SG | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Hydrologie | Schätzungen (S) | Berechnungen (B) | | | | | |
| Fläche EZG [km ²] | Abschnittslänge [km] | Gewässerbreite [m] | Mittl. Wassertiefe [m] | Q-Begehung [l/s] | Q ₃₄₇ (Niederw.) [l/s] | Meereshöhe [m ü.M.] max. min | Mittleres Gefälle [%] |
| Bemerkungen | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|--|----------------|--|--------------|--|
| Allgemeine Angaben Einleitstelle | | | | | | | |
| Ökomorphologie | | Hauptdefizit Ökomorp. | | Ufervegetation | | Vorbelastung | |
| Bemerkungen | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|-----------------------|--|-------------|--|
| Angaben zu Abwassereinleitungen (-anlagen) | | | | | | | |
| Bezeichnung | | Einleitmenge [m ³ /J] | | Häufigkeit [Anzahl/J] | | Dauer [h/J] | |
| Bemerkungen | | | | | | | |

| Parameter | Äusserer Aspekt | Biologie | | | | Hygiene | | Physik | | Chemie | | | Gesamte ungelöste Stoffe | |
|-----------|-----------------|---|------------------|-------------------------|--|-------------------|-------------|---|------------|-----------------|------------|------------|---|-----------------------|
| | Gemäss Modul G | Wasserpflanzen / pflanzlicher Bewuchs | Hilfsindikatoren | Makro- invertebraten | Weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | Baden, Spielen | Trinkwasser | Mechanisch- hydraulische Beeinträchtigung | Temperatur | NH ₃ | Sauerstoff | Nährstoffe | Weitere Stoffe (z.B. Mikrover- unreinigungen) | Toxisches Sediment |
| Bemerkung | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Bewertung gemäss Modul G | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Einfluss Einleitstelle | | | | | |
| Handlungsbedarf | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|--|------------|--|-------------|--|
| Gesamteinfluss Einleitstelle | | Gesamthandlungs- bedarf | | Massnahmen | | Bemerkungen | |
|---------------------------------|--|----------------------------|--|------------|--|-------------|--|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|----|------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------|--------|-----------------------------|-----------------|------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------------------|
| Legende | Parameter relevant | ja | nein | Einfluss Einleitstelle | Kein bzw. Kein / klein | Mittel bzw. Klein / mittel | Gross | Unklar | Keine Aussage möglich | Handlungsbedarf | Nein | Ja langfristig | Ja kurzfristig | Status klären | Keine Aussage möglich |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|--|---------------|--|------------------------------|--|--|--|
| Gemeinde | | Datum | | Koordinaten Einleitstelle | | Relevanzmatrix Fließgewässer / stehende Gewässer | |
| Gewässer | | Einleitstelle | | Gewässeruntersuchung Modul G | <input type="checkbox"/> Stufe 1 <input type="checkbox"/> FG <input type="checkbox"/> Stufe 2 <input type="checkbox"/> SG | | |

| Hydrologie | Schätzungen (S) | | Berechnungen (B) | | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Fläche EZG [km²] | Abschnittslänge [m] | Gewässersbreite [m] | Mittl. Wassertiefe [m] | Q-Begehung [l/s] | Q _{max} (Niedrig) [l/s] | Meereshöhe [m ü.M.] max. | Meereshöhe [m ü.M.] min | Mittleres Gefälle [%] |
| Bemerkungen | | | | | | | | |

Minimale Information über die Hydrologie

| Allgemeine Angaben Einleitstelle | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------------|--|----------------|--|--------------|--|
| Ökomorphologie | | Einleitzeit (Kamora) | | Ufervegetation | | Vorbelastung | |
| Bemerkungen | | | | | | | |

Angabe Einleitstelle

| Angaben zu Abwassereinleitungen (-anlagen) | | | | | | | |
|--|--|---------------------|--|-----------------------|--|-------------|--|
| Bezeichnung | | Einleitmenge [m³/J] | | Häufigkeit [Anzahl/J] | | Dauer [h/J] | |
| Bemerkungen | | | | | | | |

Angabe Abwassereinleitung

| Parameter | Äusserer Aspekt | Biologie | | | | Hygiene | | Physik | | Chemie | | | Gesamte ungelöste Stoffe | | |
|-----------|-----------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|----------------|-------------|--|------------|-----------------|------------|------------|---|--------------------|----------------|
| | Gemäss Modul G | Wasserpflanzen / pflanzlicher Bewuchs | Hilfsindikatoren | Makro-invertebraten | Weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | Baden, Spielen | Trinkwasser | Mechanisch-hydraulische Beeinträchtigung | Temperatur | NH ₃ | Sauerstoff | Nährstoffe | Weitere Stoffe (z.B. Mikroverunreinigungen) | Toxisches Sediment | Anaerobe Schle |
| Bemerkung | | | | | | | | | | | | | | | |

Ergebnisse Gewässeruntersuchungen

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Bewertung gemäss Modul G | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Einfluss Einleitstelle | | | | | |
| Handlungsbedarf | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Gesamteinfluss Einleitstelle | Zusammenfassung Handlungsbedarf und Massnahmen | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Zusammenfassung Handlungsbedarf und Massnahmen

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|----|------|------------------------|-----------------|----------------------------|-------|--------|-----------------------|-----------------|------|----------------|----------------|---------------|-----------------------|
| Legende | Parameter relevant | ja | nein | Einfluss Einleitstelle | Kein bzw. Klein | Mittel bzw. Klein / mittel | Gross | Unklar | Keine Aussage möglich | Handlungsbedarf | Nein | Ja langfristig | Ja kurzfristig | Status klären | Keine Aussage möglich |
|---------|--------------------|----|------|------------------------|-----------------|----------------------------|-------|--------|-----------------------|-----------------|------|----------------|----------------|---------------|-----------------------|

Neu: Beurteilungsmatrix

- > Nachfolger der Relevanzmatrix. Erarbeitet im 2023/2024 und veröffentlicht im Herbst 2024. Wird im Kanton Aargau ab 01.01.2025 eingeführt
- > Zusammenfassung der wichtigsten Grundlagen und die daraus resultierende Beurteilung von Einleitstellen ins Gewässer
 - > Gewässerökologische Untersuchungen
 - > Hydraulische Berechnungen
 - > Zulässigkeit
 - > Beurteilung
 - > Handlungsbedarf und Massnahmen
- > Fragen und Feedback erwünscht!

Neu: Beurteilungsmatrix

- > Statt einer Version für alle Beurteilungen stehen nun vier verschiedene Beurteilungsmatrizen zur Verfügung:
 - > Mischabwassereinleitung in Fliessgewässer
 - > Regenabwassereinleitung in Fliessgewässer
 - > Mischabwassereinleitung in stehende Gewässer
 - > Regenabwassereinleitung in stehende Gewässer
- > Wird insbesondere in den folgenden komplexen Fällen empfohlen:
 - > Mehrfachbelastungen (z.B. mehrere aufeinanderfolgende Einleitstellen)
 - > Verschiedene Arten der Beeinträchtigung, z.B. in stark vorbelasteten Gewässern
 - > Mischabwassereinleitstellen bei der GEP-Bearbeitung, v.a. bei vorhandener Beeinträchtigung oder unterschiedlichen Ergebnissen der Gewässeruntersuchungen und der hydraulischen Berechnungen

Neues Metadatenblatt

Metadaten Einleitstellen in Gewässer

| Angaben Projekt | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|
| Projektnummer | | Projekttitel | | | | | | |
| Gewässerökologie | | | | | | | | |
| Firma | | Projektleitung | | | | | | |
| GEP-Ingenieur | | | | | | | | |
| Firma | | Projektleitung | | | | | | |
| Übersicht Einleitstellen | | | | | | | | |
| Angaben Einleitstelle (EST) | | | | | Angaben Entlastungsbauwerk (SBW) | | | |
| | Bezeichnung Einleitstelle | Oberflächengewässer | x-Koordinate | y-Koordinate | Bauwerksname | Bezeichnung Entlastungsbauwerk | Abwasserart | Gemeinde |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |

Einleitstelle Fließgewässer - Mischabwasser

Übersichtsblatt Einleitstelle Fließgewässer
Mischabwasser

Angabe zur Einleitstelle

Angabe zum Gewässer

Angabe zum SBW

Gewässer-untersuchung

Beurteilung und Massnahmen

| Angaben zur Einleitstelle (EST) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|------------------------------------|--|---|---|---|-------------------------------|--|--------------------|----------------|--|
| Bezeichnung EST | 0 | Gemeinde | | #NV | x-Koordinate | #NV | Gewässeruntersuchung | Stufe 1 | Stufe 2 | | | | | |
| Oberflächengewässer | #NV | Abwasserart | | #NV | y-Koordinate | #NV | Datum | Datum | Datum | | | | | |
| Angaben zum Gewässer | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewässerart | unbekannt | | | Q ₁₀ [m ³ /s] | Q _H [m ³ /s] | | relevantes Gefälle [%] | | Bemerkung | Text | | | | |
| Oberhalb Einleitstelle | | | | | | | unterhalb Einleitstelle | | | | | | | |
| mittlere Breite Gewässer [m] | Zahl | Ökomorphologie | Ökomorphologie gemäss Geodaten Bund/Kanton oder Beurteilung vor Ort | | | mittlere Breite Gewässer [m] | Zahl | Ökomorphologie | Ökomorphologie gemäss Geodaten Bund/Kanton oder Beurteilung vor Ort | | | | | |
| Ufervegetation | Beschattung und weitere relevante Informationen | | Hauptrennlinie Ökomorphologie | Defizit gemäss Geodaten Bund/Kanton oder Beurteilung vor Ort | | | Ufervegetation | Beschattung und weitere relevante Informationen | | Hauptrennlinie Ökomorphologie | Defizit gemäss Geodaten Bund/Kanton oder Beurteilung vor Ort | | | |
| Vorbelastung | Text | | | | | | | Bemerkung | Text | | | | | |
| Angaben zum Entlastungsbauwerk (SBW) | | | | | | | | | | | | | | |
| Bauwerksname | #NV | Bezeichnung SBW | #NV | Bauwerkstyp | andere | Messwerte vorhanden | nein | | | | | | | |
| Entlastungskennzahlen | Tage mit Entlastung [d/a] | | | Entlastungsdauer [h/a] | | | Entlastungsvolumen [m ³ /a] | | | | | | | |
| Mindestanforderungen | Entlastungsfracht NH ₄ -N [%] | | | spez. Entlastungsfracht [(kg/a)/(m ²)] | | | Stand der Technik SBW erfüllt | | | | | | | |
| Datengrundlage | | | | Bemerkungen | | | z.B. wenn 2 SBW in 1 Einleitstelle entlasten, Info zu Stand der Technik | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung | | | | | | | | | | | | | | |
| Witterung und vorgängige Regen-/Entlastungsereignisse | | z.B. Anzahl Tage seit letztem Regenergebnis, Niederschlagsmenge (mm/d), Charakteristik Ereignis | | | | | | | | | | | | |
| Modul G | | | | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Beschreibung | | | Einflussstärke Einleitung Modul G | | | definitive Beurteilung Einflussstärke Einleitung | | | Handlungsbedarf | | | | |
| äusserer Aspekt | Text | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | | | |
| Makroinvertebraten | Text | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | | | |
| weitere Angaben Gewässerzustand | | | | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Biologie | | | Hygiene | | | Physik | | | Chemie | | | GUS | |
| | Wasserpflanzen/pflanzlicher Bewuchs | Hilfsindikatoren | weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | Baden, Spielen | Trinkwasser | mechanisch-hydraulische Beeinträchtigung | Temperatur | NH ₄ | Sauerstoff | Nährstoffe | weitere Stoffe (z.B. Mikroverunreinigungen) | Toxisches Sediment | Anaerobe Sohle | |
| Relevanz | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | |
| Erkennnisse Gewässerzustand | Text | | | | | | | | | | | | | |
| weitere Analysen | z.B. Ergebnisse Sedimentanalyse | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtbeurteilung Einleitstelle/Gewässerabschnitt | | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Emissionen | Text | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Immissionen | Text | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Gesamthandlungsbedarf | Beschrieb Gesamtbeurteilung interdisziplinäres Team, Berücksichtigung Gewässerabschnitt/gesamtes Gewässer | | | | | | | | | | | | | |
| Massnahmen/weitere Abklärung | Text | | | | | | | | | | | | | |

Einleitstelle Fließgewässer - Regenabwasser

Übersichtsblatt Einleitstelle Fließgewässer
Regenabwasser

Angabe zur Einleitstelle

Angabe zum Gewässer

Modul B
Zulässigkeitsprüfung

Gewässer-
untersuchung

Beurteilung
und Mass-
nahmen

| Angaben zur Einleitstelle | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-----------------------------------|---|----------------|--|--|-------------------------------|---|--------------------|----------------|
| Bezeichnung EST | 0 | Gemeinde | #NV | x-Koordinate | #NV | Gewässeruntersuchung | Stufe 1 | Stufe 2 | | | | | |
| Oberflächengewässer | #NV | Abwasserart | #NV | y-Koordinate | #NV | Datum | Datum | Datum | | | | | |
| Angaben zum Gewässer | | | | | | | | | | | | | |
| Gewässerart | unbekannt | | Q ₁₀ [m³/s] | Q _H [m³/s] | relevantes Gefälle [%] | | Bemerkung | Text | | | | | |
| Oberhalb Einleitstelle | | | | | | unterhalb Einleitstelle | | | | | | | |
| mittlere Breite Gewässer [m] | Zahl | Ökomorphologie | Ökomorphologie gemäss Geodaten Bundkanton oder Beurteilung vor Ort | | | mittlere Breite Gewässer [m] | Zahl | Ökomorphologie | Ökomorphologie gemäss Geodaten Bundkanton oder Beurteilung vor Ort | | | | |
| Ufervegetation | Beschattung und weitere relevante Informationen | | Hauptpräzision Ökomorphologie | Defizit gemäss Geodaten Bundkanton oder Beurteilung vor Ort | | | Ufervegetation | Beschattung und weitere relevante Informationen | | Hauptpräzision Ökomorphologie | Defizit gemäss Geodaten Bundkanton oder Beurteilung vor Ort | | |
| Vorbelastung | Text | | | | | | Bemerkung | Text | | | | | |
| Zulässigkeitsprüfung nach Modul B | | | | | | | | | | | | | |
| stoffliche Belastung | Herkunftsfläche Abwasser | Text | Belastungsklasse | keine Angabe | Q _Z [m³/s] | spezifisches Einleitverhältnis V _Z | keine Angabe | | | | | | |
| | Einleitung zulässig? | keine Angaben | Bemerkung | Text | | | | | | | | | |
| hydraulische Belastung | spezifisches Einleitverhältnis V _c | keine Angabe | Retention erforderlich | Bemerkung | Text | | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung notwendig? | keine Angabe | Bemerkung | Wird die stoffliche und/oder hydraulische Belastung nicht eingehalten, wird eine Gewässeruntersuchung empfohlen | | | | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung | | | | | | | | | | | | | |
| Witterung und vorgängige Regenereignisse | | z.B. Anzahl Tage seit letztem Regenereignis, Niederschlagsmenge (mm/d), Charakteristik Ereignis | | | | | | | | | | | |
| Modul G | | | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Beschreibung | | | | Einflussstärke Einleitung Modul G | | | definitive Beurteilung Einflussstärke Einleitung | | | Handlungsbedarf | | |
| äusserer Aspekt | Text | | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | |
| Makroinvertebraten | Text | | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | |
| weitere Angaben Gewässerzustand | | | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Biologie | | | Hygiene | | | Physik | | Chemie | | | GUS | |
| | Wasserpflanzen/ pflanzlicher Bewuchs | Hilfsindikatoren | weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | Baden, Spielen | Trinkwasser | mechanisch-hydraulische Beeinträchtigung | Temperatur | NH ₄ | Sauerstoff | Nährstoffe | weitere Stoffe (z.B. Mikroverunreinigungen) | Toxisches Sediment | Anaerobe Sohle |
| Relevanz | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | |
| Erkenntnisse Gewässerzustand | Text | | | | | | | | | | | | |
| weitere Analysen | z.B. Ergebnisse Sedimentanalyse | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtbeurteilung Einleitstelle | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung stoffliche Belastung | Text | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung hydraulische Belastung | Text | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Gesamthandlungsbedarf | Beschrieb Gesamtbeurteilung interdisziplinäres Team, Berücksichtigung Gewässerabschnittsgemässes Gewässer | | | | | | | | | | | | |
| Massnahmen/weitere Abklärung | Text | | | | | | | | | | | | |

Einleitstelle stehende Gewässer - Mischabwasser

Übersichtsblatt Einleitstelle stehende Gewässer
Mischabwasser

Angabe zur Einleitstelle

Angabe zum Gewässer

Angabe zum SBW

Gewässer-
untersuchung

Beurteilung
und Mass-
nahmen

| Angaben zur Einleitstelle (EST) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---|--|---|-------------|-------------------------------|---------------------|--------------|--------------|---|--------------------|----------------|
| Bezeichnung EST | | Gemeinde | | x-Koordinate | | Gewässeruntersuchung | | Stufe 1 | Stufe 2 | | | | | | |
| Oberflächengewässer | | Abwasserart | | y-Koordinate | | Datum | | Datum | Datum | | | | | | |
| Tiefe Einleitstelle [m] | | Rohrdurchmesser [mm] | | Bemerkung | Text | | | | | | | | | | |
| Angaben zum Gewässer | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gewässerart | Seeufer (>1km ²) | mittlerer Wasserspiegel [m ü.M.] | | | Trophiestufe | Eutroph > 30mgP/m ³ | | | | | | | | | |
| Nutzungen im Bereich der Einleitstelle | z.B. Trinkwasser, Badeanstalt, Hafen | | | Bemerkungen | z.B. Info zu Sensibilität, Ufer, Bachmündungen, Gewässerschutz, Gewässerentwicklung, etc. | | | | | | | | | | |
| Einleitstelle | | | | | | Referenzstelle | | | | | | | | | |
| Ausdehnung Flachwasserzone | sehr schmal (bis 10m) | | Emerse Veget. Flachwasserzone | kein emerse Bewuchs | | Ausdehnung Flachwasserzone | sehr schmal (bis 10m) | | Emerse Veget. Flachwasserzone | kein emerse Bewuchs | | | | | |
| Verbauung Uferlinie | keine | | Geschützte Naturwerte | Text | | Verbauung Uferlinie | keine | | Geschützte Naturwerte | Text | | | | | |
| potenzielle Zusatzbelastung | Text | | | | | Bemerkung | Text | | | | | | | | |
| Angaben zum Entlastungsbauwerk (SBW) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bauwerksname | | Bezeichnung SBW | | Bauwerkstyp | andere | Messwerte vorhanden | nein | | | | | | | | |
| Entlastungskennzahlen | Tage mit Entlastung [d/a] | | | Entlastungsdauer [h/a] | | 12 | Entlastungsvolumen [m ³ /a] | | | | | | | | |
| Mindestanforderungen | Entlastungsfracht NH ₄ -N [%] | | | Stand der Technik SBW erfüllt | | unbekannt | | | | | | | | | |
| Datengrundlage | | | | | | Bemerkungen | z.B. wenn 2 Sonderbauwerke in 1 Einleitstelle entlasten, Info Stand der Technik | | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung | | | | | | | | | | | | | | | |
| Witterung und vorgängige Regen-/Entlastungsereignisse | z.B. Anzahl Tage seit letztem Regenereignis, Niederschlagsmenge (mm/d), Charakteristik Ereignis | | | | | | | | | | | | | | |
| Modul G | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relevante Parameter Checkfragen Stufe 1 | äusserer Aspekt & hydr. Stress | | Text | | Pflanz. Bewuchs | Text | | Sonderfälle | Text | | | | | | |
| Untersuchung Stufe 2 notwendig? | unklar | | Bemerkung | | Text | | | | | | | | | | |
| Untersuchung Stufe 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Beschreibung | | Einflussstärke Einleitung Modul G | | | definitive Beurteilung Einflussstärke Einleitung | | | Handlungsbedarf | | | | | | |
| äusserer Aspekt | Text | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | | | | | |
| Wasserpflanzen | Text | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | | | | | |
| Hilfsindikatoren | Text | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | | | | | | |
| weitere Angaben Gewässerzustand (im Bereich Einleitstelle) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Biologie | | Hygiene | | Physik | | | Chemie | | | GUS | | | | |
| Parameter | weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | | Baden, Spielen | | Trinkwasser | | mechanisch-hydraulische Beeinträchtigung | | Temperatur | NH ₃ | Sauerstoff | Nährstoffe | weitere Stoffe (z.B. Mikroverunreinigungen) | Toxisches Sediment | Anaerobe Sohle |
| Relevanz | keine Angabe | | keine Angabe | | keine Angabe | | keine Angabe | | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe |
| Erkenntnisse Gewässerzustand | Text | | | | | | | | | | | | | | |
| weitere Analysen | z.B. Ergebnisse Sedimentanalyse | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtbeurteilung Einleitstelle/Gewässerabschnitt | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Emissionen | Text | | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Immissionen | Text | | | | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Gesamthandlungsbedarf | Beschrieb Gesamtbeurteilung interdisziplinäres Team, Berücksichtigung Gewässerabschnitt/gesamtes Gewässer | | | | | | | | | | | | | | |
| Massnahmen/weitere Abklärungen | Text | | | | | | | | | | | | | | |

Einleitstelle stehende Gewässer - Regenabwasser

Übersichtsblatt Einleitstelle stehende Gewässer
Regenabwasser

Angabe zur Einleitstelle

Angabe zum Gewässer

Modul B
Zulässigkeitsprüfung

Gewässer-
untersuchung

Beurteilung
und Mass-
nahmen

| Angaben zur Einleitstelle (EST) | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|------------------------------------|---|--|--------------|---|-----------------------|----------------|
| Bezeichnung EST | | Gemeinde | | x-Koordinate | | Gewässeruntersuchung | Stufe 1 | Stufe 2 | | | |
| Oberflächengewässer | | Abwasserart | | y-Koordinate | | Datum | Datum | Datum | | | |
| Tiefe Einleitstelle (m) | | Rohrdurchmesser (mm) | | Bemerkung | Text | | | | | | |
| Angaben zum Gewässer | | | | | | | | | | | |
| Gewässerart | Seeufer (> 1km ²) | mittlerer Wasserspiegel (m ü.M.) | | Trophiestufe | Eutroph > 30mgP/m ³ | | | | | | |
| Nutzungen im Bereich der Einleitstelle | | z.B. Trinkwasser, Badeanstalt, Hafen | | | Bemerkungen | z.B. Info zu Sensibilität, Ufer, Bachmündungen, Gewässerschutz, Gewässerentwicklung, etc. | | | | | |
| Einleitstelle | | | | | | Referenzstelle | | | | | |
| Ausdehnung Flachwasserzone | sehr schmal (bs10m) | Emerse Veget. Flachwasserzone | kein emerse Bewuchs | Ausdehnung Flachwasserzone | sehr schmal (bs10m) | Emerse Veget. Flachwasserzone | kein emerse Bewuchs | | | | |
| Verbauung Uferlinie | keine | Geschützte Naturwerte | Text | Verbauung Uferlinie | keine | Geschützte Naturwerte | Text | | | | |
| potentielle Zusatzbelastung | Text | | | Bemerkung | Text | | | | | | |
| Zulässigkeitsprüfung nach Modul B | | | | | | | | | | | |
| stoffliche Belastung | Herkunftsfläche Abwasser | Text | Belastungsklasse | keine Angabe | Q _L [m ³ /s] | | | | | | |
| hydr. Belastung | Einleitung zulässig? | keine Angaben | Bemerkung | Text | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung notwendig? | keine Angabe | Bemerkung | Wird die stoffliche Belastung nicht eingehalten, wird eine Gewässeruntersuchung empfohlen | | | | | | | | |
| Gewässeruntersuchung | | | | | | | | | | | |
| Witterung und vorgängige Regenereignisse | | z.B. Anzahl Tage seit letztem Regenereignis, Niederschlagsmenge (mm/d), Charakteristik Ereignis | | | | | | | | | |
| Modul G | | | | | | | | | | | |
| Relevante Parameter Checkfragen Stufe 1 | äusserer Aspekt & hydr. Stress | Text | | | Pflanz. Bewuchs | Text | | Sonderfälle | Text | | |
| Untersuchung Stufe 2 notwendig? | Ja | Bemerkung | Text | | | | | | | | |
| Untersuchung Stufe 2 | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Beschreibung | | | Einflussstärke Einleitung Modul G | | | definitive Beurteilung Einflussstärke Einleitung | | | Handlungsbedarf | |
| äusserer Aspekt | Text | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | |
| Wasserpflanzen | Text | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | |
| Hilfsindikatoren | Text | | | keine Aussage | | | keine Aussage | | | keine Aussage möglich | |
| weitere Angaben Gewässerzustand (im Bereich Einleitstelle) | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Biologie | | Hygiene | | Physik | | Chemie | | | GUS | |
| | weitere (z.B. Kieselalgen, Fische) | Baden, Spielen | Trinkwasser | mechanisch-hydraulische Beeinträchtigung | Temperatur | NH ₃ | Sauerstoff | Nährstoffe | weitere Stoffe (z.B. Mikroverunreinigungen) | Toxisches Sediment | Anaerobe Sohle |
| Relevanz | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe | keine Angabe |
| Erkenntnisse Gewässerzustand | Text | | | | | | | | | | |
| weitere Analysen | z.B. Ergebnisse Sedimentanalyse | | | | | | | | | | |
| Gesamtbeurteilung Einleitstelle/Gewässerabschnitt | | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Emissionen | Text | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Immissionen | Text | | | | | | | | | | |
| Beurteilung Gesamthandlungsbedarf | Beschreibung Gesamtbeurteilung interdisziplinäres Team, Berücksichtigung Gewässerabschnitt/gesamtes Gewässer | | | | | | | | | | |
| Massnahmen/weitere Abklärungen | Text | | | | | | | | | | |



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen oder Feedback?

jennifer.schollee@ag.ch

062 835 32 56