



Amt der Tiroler Landesregierung

**Fachgremium Wasserkraft
Geschäftsstelle**

Dipl.-Ing. Hubert Steiner

Telefon 0512/508-4200

Fax 0512/508-4205

wasserwirtschaft@tirol.gv.at

DVR:0059463

Behandlung von Ersuchen um Vorbeurteilung eines Kraftwerksvorhabens nach dem KK

Geschäftszahl VlhGFW – 100/2

Innsbruck, 07.06.2011

**Erforderliche Unterlagen für eine Vorbeurteilung
gem. Kriterienkatalog „Wasserkraft in Tirol“**

Allgemeines und Datenformate

- Alle Darstellungen sind grundsätzlich in **digitaler** Form auf einem geeigneten Datenträger (z.B. DVD, CD, USB) in 5-facher Ausfertigung (zwingend) und in konventioneller **Papierform** in mindestens 1-facher Ausfertigung (zwingend) zur Verfügung zu stellen. Eine 3-fache Papierausfertigung ist vorteilhaft, kann jedoch auf Anfrage insbes. bei umfangreichen Unterlagen erlassen werden.
- Soweit die Darstellungen verortete Daten beinhalten, sind Datenformate zu wählen, die **tiris-kompatibel** sind, damit eine Weiterbearbeitung im *tiris* und die Verschneidung mit *tiris*-Inhalten problemlos möglich sind. Die Unterlagen sind daher bevorzugt als Shape - Files zu übermitteln (Alternativen dxf- oder dwg- Format Autocad 2000). Zu verorten sind die Darstellungen in den Koordinaten des Landesvermessungssystems (Gauss-Krüger Meridian 28 oder 31, UTM Zone 32 oder 33).

Technische Vorhabensbeschreibung

- Abgrenzung des voraussichtlichen **Projektsgebietes** entspr. dem Anwendungshandbuch (wichtigste projektspezifische Längen: Ausleitung, Speicher, Stau, Unterwassereintiefung, Wiedererreicherung 80 % $MQ_{nat.}$).
- **Orthofotos** des voraussichtlichen Projektsgebietes
- Darlegung der dem Vorhaben zugrunde liegenden **Entwurfsüberlegungen**
- **Größe** des für das Vorhaben zur Verfügung stehenden **Einzugsgebietes**
- **Hydrologie** des **Einzugsgebietes** (auf Basis von Messreihen od. ausreichend abgesicherter Analogieschlüsse) mit Angaben zu den Monats- und Jahresmitteln des Abflusses des/der zu nutzenden Gewässer/s sowie dessen zeitlicher Verteilung (möglichst in Form von Gang- und Dauerlinien, bei glazial beeinflussten Regimes auch im Tagesverlauf); weiters möglichst auch Angaben zu den Niederwasserwerten NQ_T und $MJNQ_T$ sowie zu den hydrologischen Verhältnissen im Rückgabebereich (ggf. Schwallvermeidung).
- **Kurzbeschreibung** des Vorhabens mit den **Hauptabmessungen** (insbes. nutzbares Speichervolumen (wenn vorhanden) und Länge der Triebwasserführung), mit Angaben zu den vorgesehenen **Maschinensätzen** (Typen und Wirkungsgrade) und mit den wichtigsten **Anlagekenndaten** (Ausbaudurchfluss, Brutto- und Nettofallhöhe, Turbinen- und Ausbauleistung, gesicherte Leistung, Jahresarbeitsvermögen, ggf. Pumpleistung und Regelkapazität).
- **Länge** der beanspruchten **Gewässerstrecke/n**
- Vorgesehene **Dotierwasserabgabe/n** mit allfälligen Staffelungen
- Ermittlung der nutzbaren **Jahreswasserfracht**, möglichst mit dessen für das Arbeitsvermögen maßgebender Verteilung auf die einzelnen Monate
- Vorgesehene **Fischwanderhilfen** (auf- und abwärts)
- Angaben zum Einfluss des Vorhabens auf den **Feststoffhaushalt** (Entsander- oder Stauraumpülungen, mögliche Anlandungen oder Erosionen etc.)
- **Übersichtspläne** mit Lage und Größe der wichtigsten Anlageteile in einer aussagekräftigen, nach Vorhabensgröße variablen Erfassungsgenauigkeit (mind. aber im Maßstab 1:10.000).
- **Generelle Pläne** über die Gestaltung der wichtigsten Anlageteile (in Draufsicht und Höhenentwicklung ober und unter der Geländeoberfläche) in einem geeigneten Maßstab (Richtwert 1:500); dies betrifft insbes. Wasserfassungen, Bei- oder Überleitungen, Speicher samt Staumauern oder -dämmen (wenn vorgesehen), Druckleitungen, -stollen oder -schächte, Krafthäuser und sonstige Hochbauten, Einrichtungen zur Energieumspannung und -ableitung, Baustelleneinrichtungen und -erschließungen (Werkstraßen und -bahnen) sowie Geländeänderungen (Auf- und Abgrabungen, Anschüttungen, allfällige Deponieflächen).
- **Lagepläne** über Anlageteile bzw. "Eingriffsflächen" im Siedlungsraum (v.a. Bereiche, in denen Bauland oder Sonderflächen gewidmet sind), die eine aussagekräftige Verschneidung mit den FWP-Daten erlauben (Erfassungsgenauigkeit mind. 1:1000).

Spezifische Unterlagen zur Energiewirtschaft

- Kurzbeschreibung und Übersichtsplan der **Energieableitung**, Übersichtsschaltbild
- Angaben zum **Einspeisepunkt** ins öffentliche Netz
- Nachvollziehbare **Kostenschätzung** für die Realisierung des Vorhabens, möglichst aufgeschlüsselt nach den wichtigsten Anlageteilen und einschl. Nebenkosten (Planung, Grundeinlöse, Entschädigungen, Unvorhergesehenes).
- Angaben zur Mehr- oder Mindererzeugung von durch das Vorhaben **betroffenen** bestehenden **Anlagen** und zu allfälligen Synergien mit diesen Anlagen.

Spezifische Unterlagen zur Wasserwirtschaft

- Angaben zu Art und Größe von bebauten, überflutungsgefährdeten **Flächen**, die aus der Hochwasser-Rückhaltewirkung des Speichers (wenn vorgesehen) oder aus den mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen baulichen Maßnahmen mit Hochwasser-Schutzwirkung (wenn zutreffend) einen signifikanten **Nutzen** ziehen (vgl. Anwendungshandbuch).
- Darlegung der geologisch/hydrogeologisch-geotechnischen **Einschätzung** der **Machbarkeit** des Vorhabens sowie der möglichen **Einflüsse** von bzw. auf allfällige **Massenbewegungen** wie Felsstürze, Steinschläge, Rutschungen, Kriech- bzw. Fließbewegungen und Muren auf Basis einer vorhabensbezogenen geologisch-hydrogeologischen Begehung des Projektgebietes sowie der vorhandenen fachlichen Unterlagen (z.B. Kartenwerke, Luftbilder oder Laserscans - vgl. Anwendungshandbuch). Weiters Darlegung der hydrogeologischen Einschätzung der voraussichtlichen **Einflüsse** des Vorhabens (in allen Projektphasen) auf die natürlichen **Grund-, Berg- und Quellwasserverhältnisse** bzw. von diesen auf das Vorhaben auf Basis der angeführten Begehung sowie der vorhandenen Unterlagen.

Hilfshinweis:

Schema d. Landesgeologie f. d. Berücks. d. Vorgaben der EU-WRRL hins. Grundwässer

- Angaben zu den ggf. erforderlichen Maßnahmen zur **Minimierung bzw. Vermeidung** des natürlichen und/oder durch das Vorhaben erzeugten **Gefährdungspotenzials** auf Basis einer vorhabensbezogenen Analyse der generellen geologischen Gegebenheiten. Weiters Angaben zu den ggf. erforderlichen Maßnahmen (in allen Projektphasen) zur Minimierung bzw. Vermeidung von **Grund- und Bergwasserbeeinflussungen**/Beeinflussung von Brunnen und Quellen sowie von Infrastruktur, Siedlungs- und Naturraum bzw. Landwirtschaft.

Hilfshinweis:

Schema d. Landesgeologie f. d. Berücks. d. Vorgaben der EU-WRRL hins. Grundwässer

- Angaben zum allfälligen Einfluss des Vorhabens auf die **Belastungssituation** (Schad- und Nährstoffe) des/der zu nutzenden Gewässer/s

Spezifische Unterlagen zur Raumordnung

- Photographische Dokumentation der Wasserführung des/der zu nutzenden Gewässer/s zu verschiedenen Zeiten sowie Angaben zu den voraussichtlichen **Veränderungen im Wasserhaushalt** (Restwasserführung, ggf. Aufbesserungen der Wasserführung).
- Angaben zur allfälligen Minderung der Ertragsfähigkeit (z.B. durch Absinken des Grundwasserspiegels) oder zum Ausmaß des Verlustes (z.B. durch Bebauung) von **landwirtschaftlich** genutzten **Grundstücken**.
- Angaben zur allfällig betroffenen landwirtschaftlichen oder sonstigen **Infrastruktur** (z.B. Höfe, Ställe, Bewässerungsanlagen, Feld- und Bringungswege, möglichst differenziert in Einzelbetriebe und in Agrargemeinschaften).
- Grobdarstellung der voraussichtlich erforderlichen **Materialflüsse** in der Bauphase (Schwerverkehrsaufkommen, Hubschrauber-Transportflüge u.a.), möglichst bereits mit deren zeitlicher Verteilung.
- Vorgesehene Nutzung von **Rohstoffvorkommen** vor Ort (Volumen, allenfalls Aufbereitung und Weiterverarbeitung z.B. für Ortbetonbauten oder Tübbinge, möglichst auch zeitlicher Verlauf)
- Angaben zur **Rekultivierung** der Geländeänderungen und allfälligen Deponieflächen
- Ideelle **Anteil(e)** der vom Vorhaben betroffene(n) **Gemeinde(n)** am voraussichtlichen Jahresarbeitsvermögen der geplanten Anlage
- Art und Ausmaß einer allfällig vorgesehenen **Beteiligung** der vom Vorhaben betroffenen **Gemeinde(n)** an diesem Vorhaben
- Abschätzung der **Wertschöpfung** in der Projektsregion, mit der in der Bauphase der geplanten Anlage zu rechnen wäre (sofern vorhanden, auf Basis einer entsprechenden Studie).

Spezifische Unterlagen zur Gewässerökologie

- Darstellung des aktuellen **ökologischen Zustandes** des/der zu nutzenden Gewässer/s auf Basis der vorhandenen bzw. verfügbaren Daten, zumindest aber einer plausiblen und nachvollziehbaren Einschätzung der Hydromorphologie.
Quellverweis:
<http://www.tirol.gv.at/themen/umwelt/wasser/wasserinfo/> (Shape-files in Bearbeitung)
- Gegebenenfalls ergänzende Darstellung des ökologischen Zustandes entspr. den Leitfäden des BMLFUW für die einzelnen **Qualitätsparameter** (Hydromorphologie, Phytobenthos, Makrozoobenthos, Fische) nach Rücksprache mit dem ASV.

Spezifische Unterlagen zum Naturschutz

- Darlegung der **fachkundigen Einschätzung** des Projektgebietes auf Habitateignung für gefährdete bzw. geschützte Arten und Lebensräume sowie hinsichtlich des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes, des Erholungswertes und des möglichen Vorhandenseins eines sensiblen Gewässertyps auf Basis einer Internet- und Literaturrecherche (allenfalls auch Befragung speziell informierter Personen wie z.B. Schutzgebetsbetreuer oder Fischereiberechtigte) sowie einer **Expertenbegehung** des Projektgebietes; darauf aufbauend **Ersteinschätzung der Auswirkungen** des Vorhabens auf Natur und Umwelt.
- Darlegung der vorhabensbezogenen Erkenntnisse nach **Einsicht** in die Biotopkartierung Tirols (*tiris*-Anwendung), in den Naturschutzplan der Fliesgewässerräume Tirols, in naturkundliche Datenbanken (z.B. Amphibien- und Reptilienatlas Österreich) in die Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen, Pflanzen und Tiere Tirols bzw. Österreichs, in die Flora-Fauna-Habitat- und die Vogelschutz-Richtlinie sowie in die Verordnungen der Schutzgebiete Tirols.

Quellverweise:

<http://www.tirol.gv.at/themen/zahlen-und-fakten/statistik-tiris/tiris-kartendienste/>

<http://www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/natura2000-tirol/>

<http://www.umweltbundesamt.at/oasis/>

Einschlägige Literatur zu den Roten Listen Tirols bzw. Österreichs

Beschreibung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen

- Darstellung jener (negativen) Auswirkungen des Vorhabens, die ausgeglichen bzw. kompensiert werden sollen; weiters Angaben, auf welche Art und Weise dieser Ausgleich erfolgen soll.
- Lage geeigneter Flächen und Art deren jetziger Nutzung
- Lage am Gewässer und wirksame Länge
- Kurzbeschreibung der Maßnahmen
- Darstellung des Ist-Zustands (zumindest Hydromorphologie) und die prognostizierte Verbesserungen (Einschätzung der Veränderung der Zustandsklassen)
- Darlegung der Einschätzung der Ausgleichsmaßnahmen hins. Ihrer möglichen Auswirkungen auf Naturgefahren, Grund-, Berg- und Quellwässer sowie Infrastruktur, Siedlungs- und Naturraum bzw. Landwirtschaft.

Eigeneinschätzung der Bewertung gem. Kriterienkatalog

- Nachvollziehbare und plausible Eigenbeurteilung der einzelnen Kriterien