

Projektdatenblatt

Wasserkraftwerke & Stauanlagen



Beschreibung

Wasserkraftwerke und Stauanlagen umfassen alle Projekte zur Erzeugung von Elektrizität aus Wasserkraft (z.B. Laufkraftwerke, Speicherkraftwerke) einschließlich der Nebenanlagen, jedoch ohne Starkstromleitungen. Zudem zählen dazu auch Stauanlagen, die andere Zwecke verfolgen.

Meteorologische Phänomene	Information Klima-Trends/Wirkmodelle	Direkte und indirekte Wirkungen	Räumlicher Bezug	Mögliche Auswirkungen auf das Projekt durch potentielle KW-Folgen (fett: Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt - Anhang IV Nr. 5 d ÄndRL)	Potentielle Verstärkung der Einflüsse des Klimawandels auf die Schutzgüter durch das Projekt
TEMPERATUR					
Hitzewelle	↗	Direkte Hitzewirkung	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> Erschwerte Bedingungen bei Bau- und Wartungsarbeiten³⁾ Veränderter Energiebedarf (z.B. Entwicklung der Lastspitzen bei Hitzewellen³⁾ 	
Mittlere Temperaturveränderung (Anstieg)	↗	Höhere Verdunstung Geringer Oberflächenabfluss	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> Verminderung des Durchschnittsabflusses aufgrund der höheren Verdunstung bei höheren Durchschnittstemperaturen^{4), 8), 10)} Niedriger Wasserpegel und damit geringeres Energiepotenzial im Sommer^{3), 10), 11), 12)} 	
		Abschmelzen der Gletscher	Alpiner Raum	<ul style="list-style-type: none"> Freiwerden von Flächen im Gletscherbereich kann zur Mobilisation von Geschiebe führen, was einen erhöhten Eintrag in Stauseen bewirken kann^{1), 2), 8), 10)} (Info Boden) 	
Kältewelle	↘	Direkte Kältewirkung	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> Erschwerte Bedingungen bei Bau- und Wartungsarbeiten³⁾ 	
		Vereisungen	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> Beschädigungen durch Eisstoß³⁾ 	
NIEDERSCHLAG					

Meteorologische Phänomene	Information Klima-Trends/Wirkmodelle	Direkte und indirekte Wirkungen	Räumlicher Bezug	Mögliche Auswirkungen auf das Projekt durch potentielle KW-Folgen (fett: Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt - Anhang IV Nr. 5 d ÄndRL)	Potentielle Verstärkung der Einflüsse des Klimawandels auf die Schutzgüter durch das Projekt
Großräumige Starkniederschläge	↗ ↘	Überschwemmungen (Hochwasser)	Gewässernähe	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Geschiebetransports¹⁰⁾ • Höherer Eintrag in Staubecken¹⁰⁾ (^{BInfo} Wasser/Boden) • Gefahr für umliegende Infrastruktur und für die Standsicherheit der Infrastruktur im Stauraumbereich³⁾ • Erhöhter Bedarf an Ausbaggerung (Geschiebetransport) – Mehrkosten³⁾ • Einschränkungen des Kraftwerksbetriebs bzw. der Energieerzeugung³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch/Fauna: Erhöhte Gefahr und mögliche Schäden für Unterlieger (und Fauna) durch vermehrte (extreme) Hochwässer; (U.a. auch große Schlammengen beim hochwasserbedingten Öffnen der Schleusen.)
		Veränderter Regenniederschlag im Winter und im Frühjahr/Sommer	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilung der Abflussmengen, da Trend zu erhöhter Abflussmenge im Winter (Zunahme) bzw. geringerer im Frühjahr (Abnahme Schneeschmelze) bzw. Sommer wahrscheinlich^{1), 4), 9), 10) 11) 12)} • Verschiebung der Abflussspitzen je nach Kraftwerksstandort³⁾ 	
Lokale Starkniederschläge	↗ x	Steinschlag Muren Lawinen	Hang/Hangfuß (Alpiner Raum)	<ul style="list-style-type: none"> • Beschädigung der Infrastruktur^{6), 7)} und Wirkungen auf die Projektumgebung (^{BInfo} Boden/Mensch) • Erschwerte Erreichbarkeit der Anlage für Wartungsarbeiten³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch: Gefährdung von Menschenleben
Trockenheit/ Trockenperioden	↗	Höhere Verdunstung (insbesondere in Kombination mit hohen Temperaturen)	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> • Herausforderungen durch Niedrigwasser³⁾ und damit geringeres Energiepotenzial im Sommer^{10), 11), 12)} 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser/Fauna: Auswirkungen auf die Fauna bei häufigeren/stärkeren Niedrigwasserständen
Schneefall über 1500m	↗	Direkte Wirkung	Alpiner Raum	<ul style="list-style-type: none"> • Erschwerte Erreichbarkeit der Anlage für Wartungsarbeiten³⁾ 	
WIND					
Wind (kleinräumige – Gewitterstürme)	↗	Direkte Wirkung	Allgemeingültig	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhter Feststofftransport der Gewässer (z.B. infolge von Windwurf)³⁾ 	

Meteorologische Phänomene	Information Klima-Trends/Wirkmodelle	Direkte und indirekte Wirkungen	Räumlicher Bezug	Mögliche Auswirkungen auf das Projekt durch potentielle KW-Folgen (fett: Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt - Anhang IV Nr. 5 d ÄndRL)	Potentielle Verstärkung der Einflüsse des Klimawandels auf die Schutzgüter durch das Projekt
---------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	------------------	--	--

Quellen:

¹Frey et al. (2013), ²Funk (2013), ³Input der Stakeholder, ⁴McCallum et al. (2013), ⁵Mideksa&Kallbekken (2010), ⁶Nemetz (1980), ⁷Perez (2009), ⁸Raymon et al. (s.a.), ⁹Schaeffer et al. 2012), ¹⁰SGHL (2011), ¹¹Kranzl et al. 2010

¹² Habersack et al. (2011)

*Klimatrend bezieht sich auf ganz Österreich

x Die Niederschlagsintensität bei kleinräumigen Starkniederschlägen nimmt proportional zum Temperaturanstieg zu (~ 10 % pro Grad Temperaturanstieg), unsicher ist jedoch, wie sich die Häufigkeit von Starkniederschlägen verändert

Erklärung der Zeichen:

⇒ Keine Veränderung/↗ Steigender Trend/↘ Abnehmender Trend/~ Unsicherer Trend, kann sowohl steigen als auch abnehmen

BInfo: Verweis auf Basisinfo eines Schutzgutes