



## „N+L-Punkte-Konto“

Ersatzmassnahmen nach Art.6 u. 18 NHG  
basierend auf dem Modell des Bundeslands Salzburg  
und in Anlehnung an den Leitfaden Umwelt Nr. 11 (BUWAL, 2002)

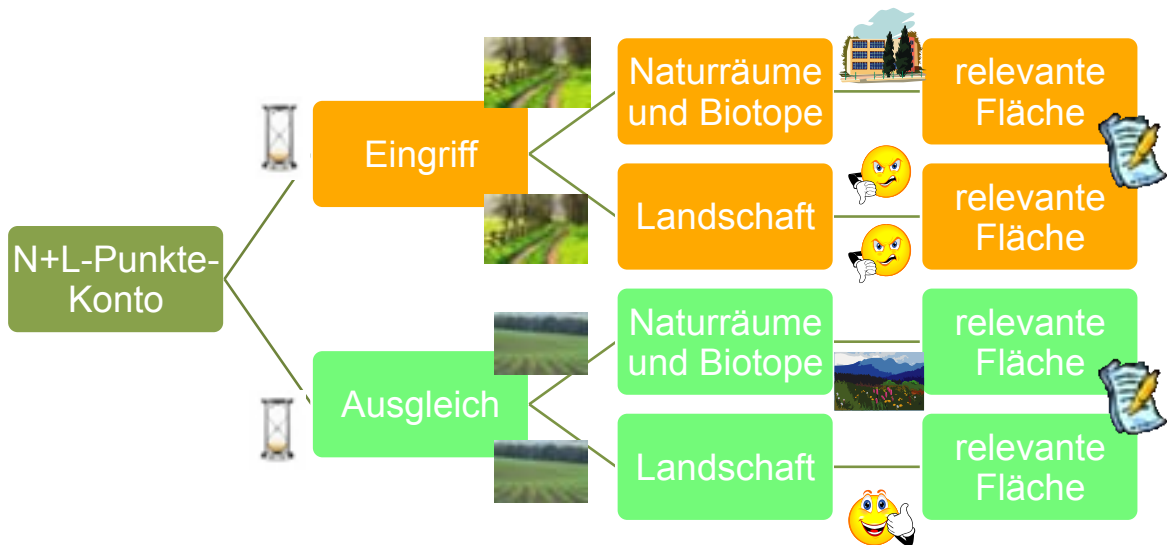
Tagung zur Harmonisierung der Beurteilung von Eingriffen  
vom 15. März 2011

## Die Idee

- ▶ Mit Hilfe des „N+L-Punkte-Kontos“ sollen **Ein-griffe** in Natur und Landschaft bewertet und mit **Ausgleichsmassnahmen** vergleichbar gemacht werden.
- ▶ Das Modell ist ein Basiswerkzeug, in welches folgende Faktoren einfließen:
  - ▶ **lokale / regionale Gegebenheiten**
  - ▶ **fachgutachterliche** Schwerpunktsetzungen.
- ▶ Das Modell ist als **Hilfsmittel** zu verwenden und stellt nicht den Anspruch nach exakten wissenschaftlichen Kriterien zu arbeiten.



# Die Bewertung und Parameter



## Spezialfall lineare Bauten

- Das N+L-Punkte-Konto berücksichtigt Eingriffsflächen; entsprechend mussten für lineare Elemente praktikable Lösungen gefunden werden:



- Eingriffsfläche = durchschnittliche Masthöhe (m) x Länge (m)
- Korrekturfaktor für Landschaftswirkung



## Bilanz nach BAFU-Vorgaben

- ▶ Die Eingriff- / Ausgleichsbilanz hat je nach Interessensabwägung:
    - 1:1** bei gleichwertigen öffentlichen Interessen und ausserhalb nationaler Gebiete,
    - 1: 1.3** bei nicht gleichwertigen öffentlichen oder wirtschaftlichen Interessen, oder aber nationalen Gebieten wie BLN- oder WZVV-Gebiete.
- zu betragen und **innerhalb der Region** zu erfolgen.



## Fallbeispiel X: Teilmassnahme „Zopfheu“



### Eingriff:

- ▶ Bau von 110/16-kV-Leitung:
  - ausserhalb u. innerhalb BLN
  - Offenland und Wald
  - innerhalb u. ausserhalb Zugvogelreservat
- ▶ Gemäss Berechnung:
  - 112'317 Pkt.



## Fallbeispiel X: Teilmassnahme „Zopfau“



Ausgleich:

▶ Abbruch von 50/16-kV-Leitung:

- innerhalb BLN
- Offenland und Wald
- innerhalb u. ausserhalb

Zugvogelreservat

▶ Gemäss Berechnung:  
+ 243'551 Pkt.

▶ N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



## Fallbeispiel Y: Teilmassnahme „Rüthi“



Eingriff:

▶ Teil-Neubau 380 kV –  
Leitung (nationales  
Netz) für Unterwerk:

- innerhalb BLN
- geschützte  
Waldgesellschaften  
gem. NHV

▶ Gemäss Berechnung:  
- 97'597 Pkt.

▶ N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



## Fallbeispiel Y: Teilmassnahme „Rüthi“



Ausgleich:

- ▶ Aufwertung 5 ha Eichenwald:
  - innerhalb BLN



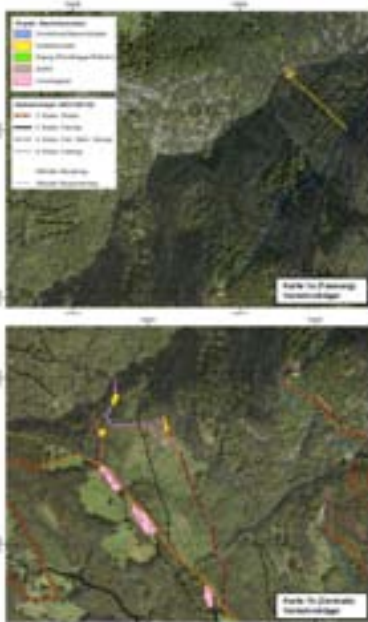
- ▶ Gemäss Berechnung:
  - + 130'858 Pkt.

▶ N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



## Fallbeispiel Z: Teilmassnahme „KWKW Berschnerbach“



Eingriff N+L:

- ▶ Kleinwasserkraft-werk mit Bauten und Restwasserstrecke:
  - innerhalb BLN
  - z.T. geschützte Waldgesellschaften gem. NHV
- ▶ Gemäss Berechnung:
  - 39'050 Pkt.

▶ N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



## Fallbeispiel Z: Teilmassnahme „KWKW Berschnerbach“



Ausgleich:

- ▶ Aufwertungen innerhalb BLN: Waldrand (rund 350 m) und Waldauflichtungen (rund 6000 m<sup>2</sup>)
- ▶ Aufwertung Altlauf Berschnerbach
- ▶ Gemäss Berechnung: + 53'520 Pkt.

▶ N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



Verständnisfragen?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

## Korrektur Wirkungsdauer

Korrekturfaktor Wirkungsdauer	
Korrekturfaktor	Wirkungsdauer des Eingriffs bzw. Ausgleichs
1.0	20 Jahre oder länger
0.8	16 bis 20 Jahre
0.6	11 bis 15 Jahre
0.4	6 bis 10 Jahre
0.2	5 Jahre oder kürzer



► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



## Korrektur Ausgleichsumsetzung

Korrekturfaktor Ausgleichsumsetzung	
Korrekturfaktor	Umsetzung des Ausgleichs
1.0	zeitgleich oder bis 1 Jahr nach Eingriff
0.9	bis spätestens 3 Jahre nach Eingriff
0.8	bis spätestens 5 Jahre nach Eingriff



► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



# Wertstufe Naturhaushalt

Hilfstabelle zur Einstufung der häufigsten Biotop- und Nutzungstypen in Wertstufen

Wertstufe 0	Wertstufe 1 (0,7 - 1,3)	Wertstufe 2 (1,7 - 2,3)	Wertstufe 3 (2,7 - 3,3)	Wertstufe 4 (3,7 - 4,3)	Wertstufe 5 (4,7 - 5,3)	Wertstufe 6
keine Bedeutung	geringe Bedeutung	durchschnittliche Bedeutung	hohe Bedeutung	sehr hohe Bedeutung	sehr hohe - höchste Bedeutung	ausserordentlich hohe Bedeutung

	Wertstufe 0 keine Bedeutung	Wertstufe 1 (0,7 - 1,3) geringe Bedeutung	Wertstufe 2 (1,7 - 2,3) durchschnittliche Bedeutung	Wertstufe 3 (2,7 - 3,3) hohe Bedeutung	Wertstufe 4 (3,7 - 4,3) sehr hohe Bedeutung	Wertstufe 5 (4,7 - 5,3) sehr hohe - höchste Bedeutung	Wertstufe 6 ausserordentlich hohe Bedeutung
<b>Biotop- / Nutzungstypen</b>	keine oder geringe oder kein Naturhaushalt auf andere Weise	geringwertige, isolierte oder wenig vernetzte Biotop- und Nutzungstypen	geringwertige, vernetzte Biotop- und Nutzungstypen	hochwertige, vernetzte Biotop- und Nutzungstypen	sehr hochwertige, vernetzte Biotop- und Nutzungstypen	ausserordentlich hochwertige, vernetzte Biotop- und Nutzungstypen	ausserordentlich hochwertige, vernetzte Biotop- und Nutzungstypen
<b>Wiederherstellungsmassnahmen</b>	keine	geringfügige	umfangreiche	umfangreiche	umfangreiche	umfangreiche	umfangreiche

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011

# Wertstufe Landschaft

Wertstufen der Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum

Wertstufe 0	Wertstufe 1 (0,7 - 1,3)	Wertstufe 2 (1,7 - 2,3)	Wertstufe 3 (2,7 - 3,3)	Wertstufe 4 (3,7 - 4,3)	Wertstufe 5 (4,7 - 5,3)	Wertstufe 6
keine Bedeutung	geringe Bedeutung	durchschnittliche Bedeutung	hohe Bedeutung	sehr hohe Bedeutung	sehr hohe - höchste Bedeutung	höchste Bedeutung

Wertstufe 1 (0,7 - 1,3) geringe Bedeutung	Wertstufe 2 (1,7 - 2,3) durchschnittliche Bedeutung	Wertstufe 3 (2,7 - 3,3) hohe Bedeutung	Wertstufe 4 (3,7 - 4,3) sehr hohe Bedeutung	Wertstufe 5 (4,7 - 5,3) sehr hohe - höchste Bedeutung	Wertstufe 6 höchste Bedeutung
Stark zersiedelte, oder intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzte, strukturell verarmte Siedlungs-, Agrar- und Forstlandschaften sowie stark vorbelastete Landschaften mit allenfalls geringen Anteilen traditioneller Kulturlandschaftselementen.	Siedlungs- und Kulturlandschaften mit durchschnittlicher Ausstattung an Kulturlandschaftselementen und allenfalls mässigen Vorbelastungen. Der überwiegende Teil der Kulturlandschaften im Dauerwiedlungsraum wird in diese Stufe einzuordnen sein.	Traditionell geringe Kulturlandschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung an hochwertigen Kulturlandschaftselementen ohne bzw. mit höchstens geringen Vorbelastungen. Der überwiegende Teil der (noch) naturnahen, bäuerlichen Kulturlandschaften der Tal- und Berglagen ohne wesentliche Vorbelastungen wird in diese Stufe eingeordnet.	Besonders hochwertige Kulturlandschaften von besonderer landschaftlicher Schönheit und / oder Charakteristika sowie Kulturlandschaften mit allenfalls geringen Vorbelastungen. Der überwiegende Teil der Schweiz mit Ausnahme höchstwertiger Kulturlandschaften wird in diese Stufe eingeordnet. Eine Aufwertung dieser Kulturlandschaften durch Ausgleichs- oder Ersatzmassnahmen ist in der Regel nicht möglich.	Besonders hochwertige Kulturlandschaften mit besonderem Schutzstatus, das heisst im BLN- oder Vogelschutz-Gebiet gelegen. Eine Aufwertung dieser Kulturlandschaften durch Ausgleichs- oder Ersatzmassnahmen ist nur sehr bedingt möglich.	Einzigartige Natur- und Kulturlandschaften von überragender landschaftlicher Schönheit. Eine Aufwertung dieser Kulturlandschaften durch Ausgleichs- oder Ersatzmassnahmen ist nicht möglich.

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011

# Wirkungsfaktor Landschaft

Wirkungsfaktoren im maßgeblichen Landschaftsraum	
0.0	keine od. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.
0.2	geringe Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.
0.4	mittlere Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.
0.6	hohe Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.
0.8	sehr hohe Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.
1.0	außerordentlich hohe Auswirkungen auf die Landschaft im maßgeblichen Landschaftsraum.

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



# Erholungsfaktor Landschaft

Zuschlagsfaktor Erholungswert					
Wirkung der Maßnahme auf den Erholungswert:					
Wert der Landschaft für die Erholung:	vernachlässigbar	gering	mittel	hoch	sehr hoch
vernachlässigbar	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
gering	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
mittel	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
hoch	1.0	1.3	1.6	1.8	1.9
sehr hoch	1.0	1.4	1.8	1.9	2.0

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



# Eingriffsberechnung

EINGRIFFSBEWERTUNG NATURHAUSHALT			
<b>BEWERTUNG DES NATURHAUSHALTS VOR DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:</b>			
Biotop- / Nutzungstyp	Wertstufe	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
<b>Summen:</b>		0	0
<small>*Grundfläche Maßstabort → x m<sup>2</sup> *Längslänge x Maßhöhe</small>			
<b>BEWERTUNG DES NATURHAUSHALTS NACH DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:</b>			
Biotop- / Nutzungstyp	Wertstufe	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
<b>Summen:</b>		0	0
<small>*Grundfläche Maßstabort → x m<sup>2</sup> *Längslänge x Maßhöhe</small>			
Korrekturfaktor Wirkungsdauer:	$\beta_{WU}$ =	1.0	
<b>Wertpunkte Eingriff Naturhaushalt</b>	<b>WP<sub>NH</sub></b> =	0	
<b>EINGRIFFSBEWERTUNG LANDSCHAFT</b>			
Eingriffrelevante Fläche in [m <sup>2</sup> ]	A =	0	0
Wertstufe Landschaft ("Vorher-Wert")	W <sub>S,0</sub> =		
Wirkungsfaktor Landschaft (Vorzeichen beachten!)	w =		
Zuschlagsfaktor Eingangszeit	f <sub>Z</sub> =		
Korrekturfaktor Wirkungsdauer	$\beta_{WU}$ =		
<small>*Berechnet Eingriff im Landschaftsbild mit Längslänge x Maßhöhe</small>			
<b>Wertpunkte Eingriff Landschaft</b>	<b>WP<sub>LS</sub></b> =	0	
<b>EINGRIFFSBEWERTUNG gesamt</b>			
<b>Wertpunkte Eingriff</b>	<b>WP<sub>E</sub></b> =	0	

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011



# Ausgleichsberechnung

AUSGLEICHSBEWERTUNG NATURHAUSHALT			
<b>BEWERTUNG DES NATURHAUSHALTS VOR DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:</b>			
Biotop- / Nutzungstyp	Wertstufe	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
<b>Summen:</b>		0	0
<small>*Grundfläche Maßstabort → x m<sup>2</sup> *Längslänge x Maßhöhe</small>			
<b>BEWERTUNG DES NATURHAUSHALTS NACH DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:</b>			
Biotop- / Nutzungstyp	Wertstufe	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
<b>Summen:</b>		0	0
<small>*Grundfläche Maßstabort → x m<sup>2</sup> *Längslänge x Maßhöhe</small>			
Korrekturfaktor Wirkungsdauer:	$\beta_{WU}$ =	1.0	
Korrekturfaktor Ausgleichsumsetzung:	$\beta_{US}$ =	1.0	
<b>Wertpunkte Ausgleich Naturhaushalt:</b>	<b>WP<sub>NH</sub></b> =	0	
<b>AUSGLEICHSBEWERTUNG LANDSCHAFT</b>			
Ausgleichsrelevante Fläche in [m <sup>2</sup> ]	A =	0	0
Wertstufe Landschaft ("Vorher-Wert")	W <sub>S,0</sub> =		
Wirkungsfaktor Landschaft (Vorzeichen beachten!)	w =		
Korrekturfaktor Eingangszeit	f <sub>Z</sub> =		
Korrekturfaktor Wirkungsdauer	$\beta_{WU}$ =		
Korrekturfaktor Ausgleichsumsetzung	$\beta_{US}$ =		
<small>*Berechnet Eingriff im Landschaftsbild mit Längslänge x Maßhöhe</small>			
<b>Wertpunkte Ausgleich Landschaft:</b>	<b>WP<sub>LS</sub></b> =	0	
<b>AUSGLEICHSBEWERTUNG gesamt</b>			
Wertpunkte Ausgleich (aus Maßnahme)			0
Wertpunktguthaben aus Eingriff:	Übertrag <b>WP<sub>0</sub></b> =		0
<b>Wertpunkte Ausgleich:</b>	<b>WP<sub>A</sub></b> =		0

► N+L-Punkte-Konto

15. März 2011

