

Berücksichtigung des Klimas im Umweltverträglichkeitsbericht

Thomas Leutenegger (EBP Schweiz AG)
Franziska Schwager (AUE BS)

UVP-Workshop vom 21. Oktober 2025 in Bern

Inhalte

1. Hintergrund
2. Ziele und Grundprinzipien der Methode
3. Nutzen für Bauherrschaften
4. Methode und Anwendungsbeispiel
5. Übersicht über die Checkliste
6. Mögliche Massnahmen
7. Perspektiven und mögliche Entwicklungen
8. Umsetzung

Berücksichtigung des Klimas im Umweltverträglichkeitsbericht

Methode mit Checkliste



1. Hintergrund

Nationaler Kontext: Netto-Null-Ziel bis 2050 und Klimastrategie Bundesrat

Umweltverträglichkeitsberichte (UVB)

- Das UVP-Handbuch des BAFU (2009) berücksichtigt den Bereich Klima nur dann als relevant, falls es anlagerspezifische spezifische Vorschriften gibt, was zur Zeit nicht der Fall ist (Ausnahme: Bautransportrichtlinie Luft).
- Bericht Kommission UREK-N «Klimatische Auswirkungen bei der UVP berücksichtigen» (Postulat vom 14. Januar 2020):
 - Es gibt keine Rechtsgrundlage für den Einbezug des Klimabereichs im UVB.
 - Gemäss Bericht erachtet der Bundesrat ein (freiwilliges) Mitführen der Klimawirkungen im Rahmen der UVP für sinnvoll.

1. Hintergrund

Falls der Bereich Klima in einem UVB untersucht wird, dann in der Regel nur die direkten der geplanten Anlage zurechenbaren Emissionen.

Es gibt ausserhalb eines UVB Bereiche mit Berücksichtigung Klima:

- Instrumente und Labels im Bereich Nachhaltigkeit (z.B. SNBS)
- Raumplanerische Interessenabwägungen



2. Ziele und Grundprinzipien der vorgeschlagenen Methode

Ziele

- Bauherren dazu anregen, sich freiwillig zu engagieren und dabei die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen
- Optimierungspotenziale hinsichtlich Klimaschutz und Klimaanpassung identifizieren
- Integration der Ergebnisse in die Planung und Umsetzung von Massnahmen

Grundsätze

- Das Vorgehen im UVB muss pragmatisch und massnahmenorientiert sein.
- Der Mehraufwand für die Bearbeitung eines UVB muss gering und effizienzorientiert sein.
- Die beteiligten Akteure haben ein einheitliches Verständnis der Konzepte und Systemgrenzen der betrachteten Emissionen (Scope 1 bis 3 aus Bau- und Betriebsphase) sowie die zu berücksichtigenden Auswirkungsbereiche und Handlungsfelder hinsichtlich Klimaanpassung

2. Ziele und Grundprinzipien der vorgeschlagenen Methode

Ganzheitlich:

- Berücksichtigung der direkten und indirekten sowie vor- und nachgelagerten THG-Emissionen
- Sowohl Mitigation (Minimierung der THG-Emissionen) als auch Adaptation (Anpassung an Klimawandel) berücksichtigen.

Pragmatisch:

- Quantifizierung kann grundsätzlich sinnvoll sein → Widerspruch zu Kosten!
- Quantifizierung der THG-Emissionen nur dort, wo dies für lufthygienische Fragestellungen ohnehin notwendig ist.

Massnahmenorientiert:

- Massnahmen unter Einbezug der Relevanzanalyse denken und planen und ggf. auch für indirekte sowie vor- und nachgelagerte THG-Emissionen eruieren

1. Nutzen für Bauherrschaften

- Nachweis, dass das Projekt mit dem Ziel der CO₂-Neutralität bis 2050 vereinbar ist oder dass die Emissionen so weit wie möglich reduziert werden konnten.
- Durch die Offenlegung der Auswirkungen auf das Klima und der getroffenen Massnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen können allenfalls Einsprachen hinsichtlich der Klimaverträglichkeit des Projekts vermieden oder reduziert werden.
- Die Projekte werden so hinsichtlich Mitigation optimiert und durch Adaptation langfristig widerstandsfähiger gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels. Ggf. können durch Massnahmen langfristig Kosten und Ressourcen für die Bauherrschaft eingespart werden.



Abb. 2: Emissionsrelevante Prozesse

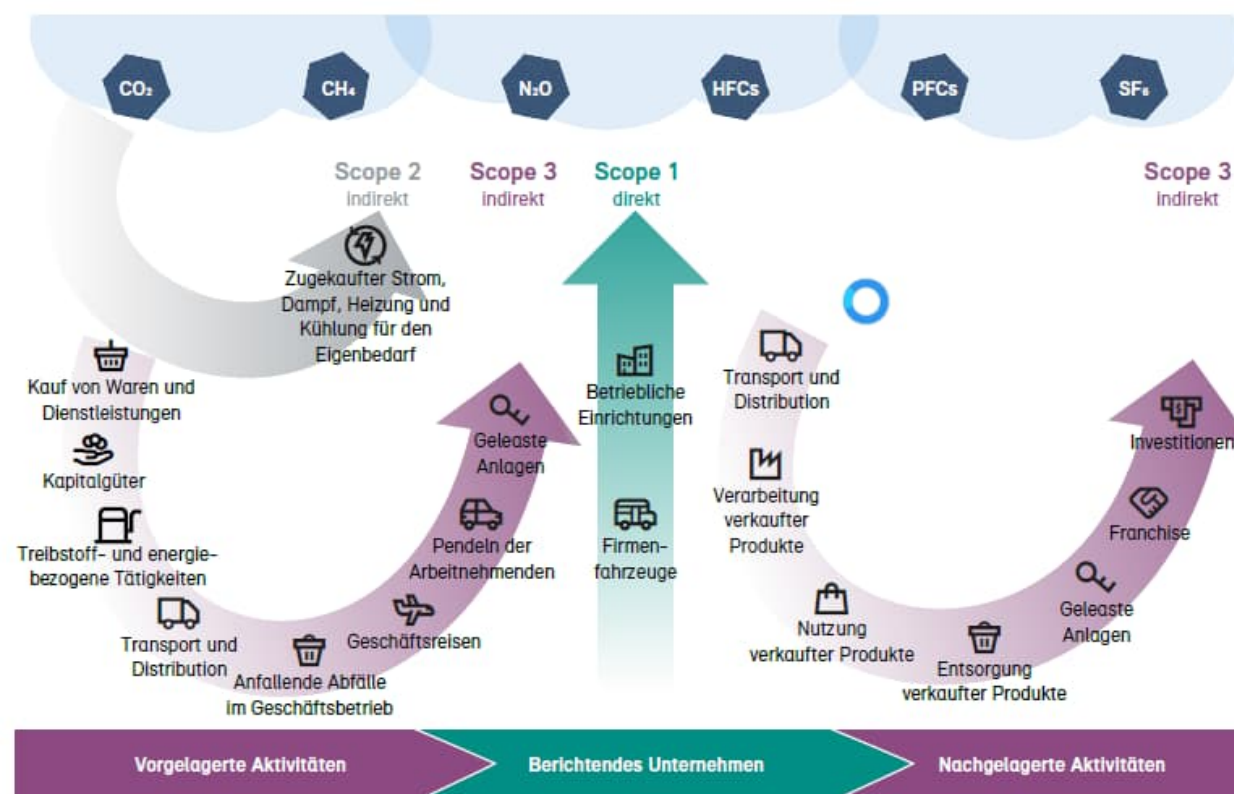
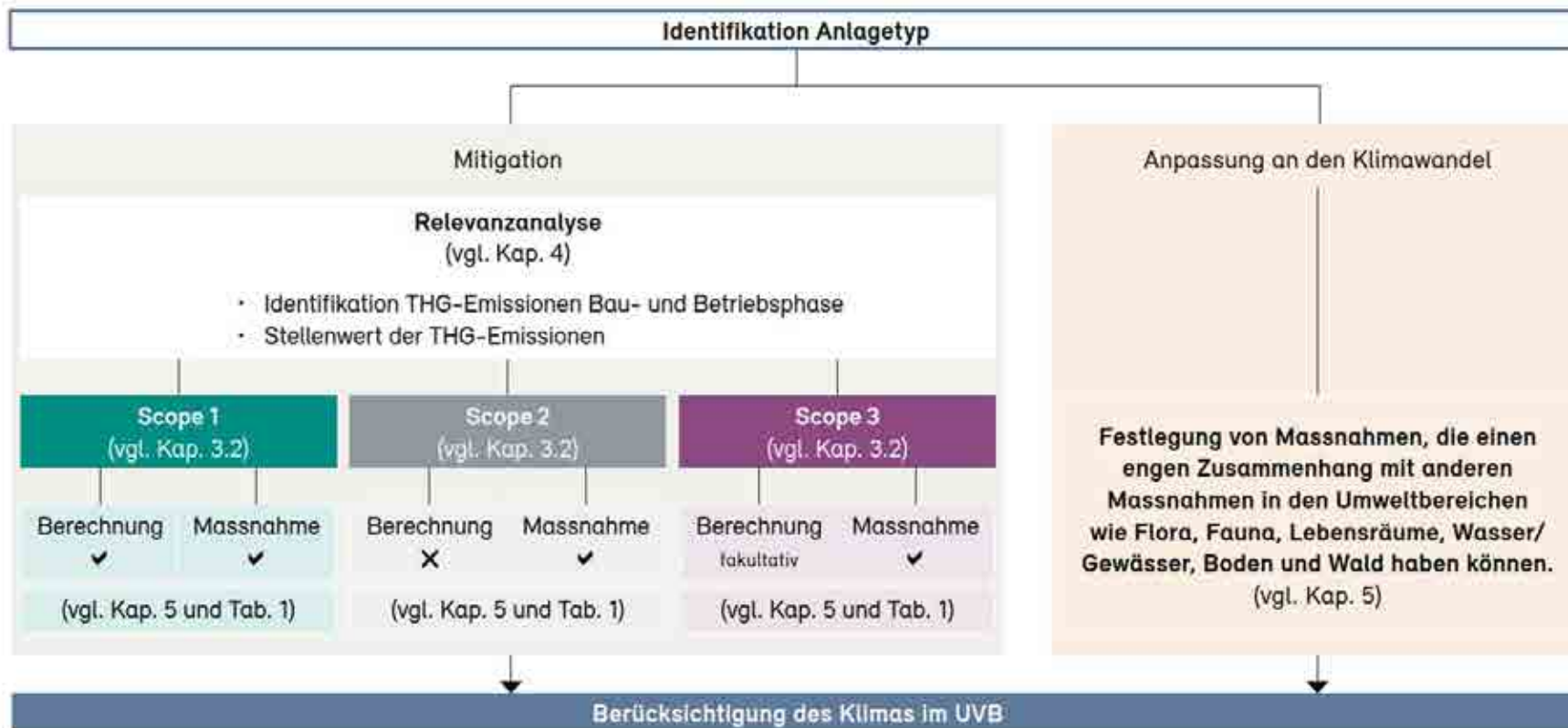


Abb. 1: Darstellung der Methode



Tab. 1: Vorgehen bei den einzelnen Scopes bei der Verwendung des vorliegenden Leitfadens

Inkl. Beispiele; nicht abschliessend.

Scope	Zu berücksichtigen bei Berechnungen	Zu berücksichtigen bei Massnahmen
Scope 1 Direkte THG-Emissionen, die durch den Bau- und Betrieb einer Infrastruktur entstehen.	✓ Bauphase • Fossile Energien beim Baustellenbetrieb Betriebsphase • Fossile Energien beim Gebäudebetrieb • Fossile Prozessenergie • Fossile Energien beim Fahrzeugpark	✓ Bauphase • Erneuerbare Energien beim Baustellenbetrieb (Vorgabekriterien bei Ausschreibung) Betriebsphase • Erneuerbare Gebäudebetriebsenergie • Energieeffizienz bei Gebäudehülle • Energieeffizienz und erneuerbarer Antrieb bei Fahrzeugflotte
Scope 2 Indirekte THG-Emissionen, die bei der Bereitstellung der eingekauften Energie entstehen.	X	✓ Bau- und Betriebsphase • Nutzung von erneuerbaren Energien (erneuerbaren Stroms für die elektrisch betriebenen Baumaschinen und Transportfahrzeuge, für die elektrisch betriebenen Betriebsanlagen)
Scope 3 Vor- und nachgelagerte THG-Emissionen, z. B. Emissionen, die bei der Produktion eines Inputmaterials anfallen oder Emissionen, die bei der Entsorgung entstehen.	X / ✓ Bauphase (fakultativ) • Bilanzierung ggf. bei Anwendung von Bau-standards nach Minergie ECO, SNBS (Verminderung grauer Energie bei Baustoff / Bauvorhaben) Betriebsphase (fakultativ) • Bilanzierung ggf. in einer späteren Phase im Rahmen von Fahrplänen nach Art. 5 KIG für die Reduktion der CO ₂ -Emissionen • Freiwillige Verpflichtungen nach SBTi	✓ Bauphase • Massnahmen von nachhaltigen Baustandards wie SNBS-Hochbauten, SNBS-Infrastruktur, Minergie ECO Betriebsphase • Massnahmen im Rahmen von Fahrplänen nach Art. 5 KIG • Massnahmen im Rahmen einer freiwilligen Verpflichtung nach SBTi

5. Übersicht über die Checkliste

Fragen	Erläuterungen und Hinweise
Welche Aspekte der Klimathematik sind im Rahmen eines UVB zu untersuchen?	• Mitigation: Reduktion der THG-Emissionen (z. B. indem Materialtransporte während der Bauphase per Bahn statt mit Lastwagen durchgeführt werden; höherer Anteil rezyklierter Granulate im Beton) • Adaptation: Anpassung an die Folgen des Klimawandels und zur Förderung der biologischen Vielfalt (z. B. mit einer Dachbegrünung, höherem Anteil Grünflächen)
Welcher Untersuchungsperimeter gilt für den Umweltbereich Klima?	Für die direkten, der geplanten Anlage zurechenbaren Klimaauswirkungen (Scope 1) gelten die gleichen Systemgrenzen wie für den Umweltbereich Luft. Der Untersuchungsperimeter für die indirekten sowie die vor- und nachgelagerten Emissionen (Scope 2 und 3) muss weiter gefasst werden und umfasst z. B. die Produktionsanlagen für Strom (Scope 2) oder die für ein Projekt benötigten Baumaterialien (Scope 3).
Welche THG-Emissionen sollen quantifiziert werden?	Im Sinne des pragmatischen Ansatzes sollen die Emissionen nur dort berechnet werden, wo diese für den Umweltbereich Luft ohnehin notwendig sind. Neben den lufthygienisch relevanten Schadstoffen sind auch die Emissionen der THG zu berechnen. Bei der Ermittlung der spezifischen Emissionen für Bautransporte sollen gemäss Luftreinhalteverordnung bei Bautransporten (BUWAL, 2001) neben den NO_x- auch die CO₂-Emissionen berechnet werden. Wo keine Berechnungen für den Umweltbereich Luft durchgeführt werden, kann auf die Berechnungen für den Umweltbereich Klima verzichtet werden (fakultativ Berechnungen).

6. Mögliche Massnahmen (Mitigation)

Tab. 2: Mögliche Massnahmen zur Mitigation von THG-Emissionen

Nummer	Beschreibung
KLI-M-1	Bauphase: Das dafür geeignete Aushub- und Ausbruchmaterial wird so weit wie möglich im Rahmen des Projekts direkt wieder verwendet, so dass dieses Material nicht transportiert werden muss.
KLI-M-2	Bauphase: Der Transport des Aushub- und Ausbruchmaterials zur bestehenden Verwertungsanlage oder Deponie erfolgt per Bahn.
KLI-M-3	Bauphase: Es werden, wenn immer möglich, emissionsfrei betriebene Baumaschinen eingesetzt.
KLI-M-4	Bauphase: Bei Bauten werden, wenn immer möglich, emissionsarme Materialien verwendet (inkl. Emissionen durch vor- und nachgelagerte Prozesse).
KLI-M-5	Bauphase: Während der Bauphase wird ein Strommix verwendet, für dessen Produktion möglichst keine THG-Emissionen entstehen.
KLI-M-6	Betriebsphase: Erneuerbare Energie für Heizung/Kühlung von Gebäuden verwenden.
KLI-M-7	Betriebsphase: Die Dächer und Fassaden von neu geplanten Gebäuden oder dafür geeigneten Infrastrukturelementen werden mit Photovoltaik-Anlagen ausgerüstet. Hinweis: Abstimmung und Kombination mit KLI-A-1.

6. Mögliche Massnahmen (Adaptation)

Tab. 3: Mögliche Massnahmen bezüglich Anpassung an den Klimawandel

KLI-A-1	Folgende Dächer bzw. Überdeckungen werden mit einheimischen, standortgerechten und klimaangepassten Arten begrünt: ...
KLI-A-2	Folgende Fassaden werden mit einheimischen, standortgerechten und klimaangepassten Arten begrünt: ...
KLI-A-3	Folgende Oberflächen werden unter Berücksichtigung der biologischen Vielfalt entsiegelt (z. B. Rasengittersteine, Schotterrasen): ...
KLI-A-4	Folgende Wasserflächen werden geschaffen: ...
KLI-A-5	Im Rahmen des Regenwassermanagements wird das Niederschlagswasser versickert oder verdunstet.
KLI-A-6	Folgende zusätzlichen Bäume werden gepflanzt, um die Beschattung zu erhöhen:
KLI-A-7	Oberflächen im Aussenraum werden hitzeoptimiert gestaltet, um Wärmeinseln zu vermeiden: Einsatz von Materialien mit einem hohen Reflexionsvermögen (Albedo), hoher spezifischer Wärmekapazität sowie niedriger Wärmeleitfähigkeit.
KLI-A-8	Ökosysteme werden wiederhergestellt oder aufgewertet: Aufforstung mit klimaangepassten Baumarten, Renaturierung von Feuchtgebieten und anderen natürlichen Lebensräumen zur Stabilisierung von Böden, Wasserkreisläufen und als CO ₂ -Senken.

7. Perspektiven und mögliche Entwicklungen

- Anwendung der Methode und der Checkliste und Anpassung entsprechend den Erfahrungen der verschiedenen Akteure
- Konkretisierung der Liste der möglichen Massnahmen
- Konzeptionelle Überlegungen zur Quantifizierung der Auswirkungen

8. Umsetzung

Die Umsetzung erfolgt bereits in der Phase der Umweltbegleitplanung.

Je nach UVP-Projekt, Bauherrschaft und Kanton können die Umweltbegleitplanung als auch die Klimaschutzmassnahmen sehr unterschiedlich ausfallen.

Bauprojekt	Bauherrschaft	Gesetzliche Vorgaben	Bereitschaft für freiwillige Massnahmen
Anlagentypen gemäss UVPV	Bund: SBB/ASTRA etc.	Bundesgesetz	Vorbildfunktion Bund
Massgebliches Verfahren Bund	Kanton	Kantonale Gesetze	Vorbildfunktion Kanton
- Plangenehmigungsverfügung - Konzessionserteilung	Kantonsnahe Unternehmen/ Unternehmen mit öffentlichkeitswirksamen Aufgaben:	inkl. Spannbreite:	Private Bauherrschaft:
Massgebliches Verfahren Kanton	- Energieversorger (BKW, IWB) - ÖV-Betreiber (BVB, BLT) - Uni-Spitäler	- Strategie - Merkplättern - Richtlinien	- Wettbewerbsfähigkeit - Compliance interner Richtlinien
- Kantonale Baubewilligung - Bebauungsplan/Sondernutzungsplanung - Konzessionserteilung	Privater Bauherrschaften		

Der Handlungsspielraum für Mitigation- und Adaptationsmassnahmen kann sich erheblich unterscheiden:

- je nach gesetzlichen Vorgaben in den Kantonen
- je nach Akteur der Bauplanung und Bereitschaft für Klimaschutzmassnahmen

8. Umsetzung

Rolle der Umweltbüros und UVP-Koordinationsstellen in den Kantonen:

Möglichst frühzeitig das Thema Mitigation/Adaptation in die Bauplanung einbringen.

Situationsbezogen die Handlungsmöglichkeiten für Massnahmen nutzen.

Klima bleibt eine Querschnittsaufgabe!

Die Fachkompetenz zur Querschnittsaufgabe «Klima» ist in verschiedensten Fachbereichen verankert.

Entsprechend sind auch diverse Dienststellen bei der Beurteilung der UVB-Berichte einzubeziehen.

Es gibt nicht DEN Umweltbereich «Klima» mit einer Dienststelle.

Fragen?



Thomas Leutenegger

- Dipl. Natw. ETH / Geograf
- Projektleiter/Experte
Umweltplanung / UVB

Thomas.Leutenegger@ebp.ch
+41 44 395 11 82



Denise Fussen

- M.Sc. Umweltmanagement, M.Sc.
Volkswirtschaftslehre
- Mitverantwortliche der Abteilung
„Ressourcen, Energie und Klima“
- Expertin für Klima und UVB

Denise.Fussen@ebp.ch
+41 44 395 11 45

svu
asep

schweizerischer verband der umweltfachleute
association suisse des professionnels de l'environnement
associazione svizzera dei professionisti dell'ambiente
swiss association of environmental professionals

Logo Firma

Fragen / Diskussion



©www.lewatana.de

**svu
asep**

schweizerischer verband der umweltfachleute
association suisse des professionnels de l'environnement
associazione svizzera dei professionisti dell'ambiente
swiss association of environmental professionals

Logo Firma

Vielen Dank!

svu|asep

Geschäftsstelle: Brunngasse 60, Postfach 3000 Bern 8 (Di-Do, 9-11 Uhr)
Tel. +41 31 331 03 02, Email: info@svu-asep.ch, Webpage: www.svu-asep.ch

Nicole Schiltknecht

IC Infraconsult AG, Email: nicole.schiltknecht@infraconsult.ch, Tel.: +41 31 359 24 22

Thomas Schirmer

SC+P Sieber Cassina + Partner AG, Email: thomas.schirmer@scpag.ch, Tel.: +41 44 297 70 90

Ralf Sigrist

Basler & Hofmann AG, Email: ralf.sigrist@baslerhofmann.ch, Tel.: +41 44 387 16 66

Franziska Schwager

Amt für Umwelt und Energie Kanton Basel-Stadt, Email: franziska.schwager@bs.ch, Tel.: +41 61 267 08 05