



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Technische Leitlinien der KOM zum Climate Proofing


Referat G32

Bundesministerium für Digitales und Verkehr



Brüssel, den 29.7.2021
C(2021) 5430 final

Bekanntmachung der Kommission

Technische Leitlinien für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021–2027



Brussels, 29.7.2021
C(2021) 5430 final

Commission Notice

Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027

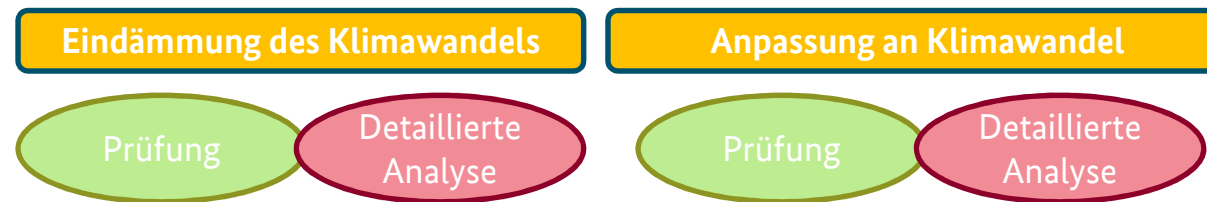
Anwendungsbereich Climate Proofing

- **EU-geförderte Programme, wie CEF Verkehr**
 - Sektorübergreifende Anforderung aus MFR 2021-2027
 - Übergangsfrist bei CEF ausgelaufen, verpflichtend ab Förderaufruf 2023
- **UVP-pflichtige Vorhaben auf dem Transeuropäischen Verkehrsnetz**
 - Ab voraussichtlich 2024, sofern UVP bis dahin nicht schon abgeschlossen

Verfahren Climate Proofing

zwei Säulen

+ je zwei Phasen



- Eindämmung Klimawandel → Quantifizierung und monetärer Bewertung Treibhausgasemissionen i.R. KNA, **auch Teil der gesamtwirtschaftlichen Bewertung**
- Eindämmung Klimawandel + Anpassung Klimawandel **auch Teil der SUP und UVP**, dort auch zweistufig Screening und detaillierte Analyse
- Bei CEF-Anträgen Voraussetzung für förderfähige Anträge + Bewertungskriterium

Verfahren Climate Proofing

Zentrale Probleme:

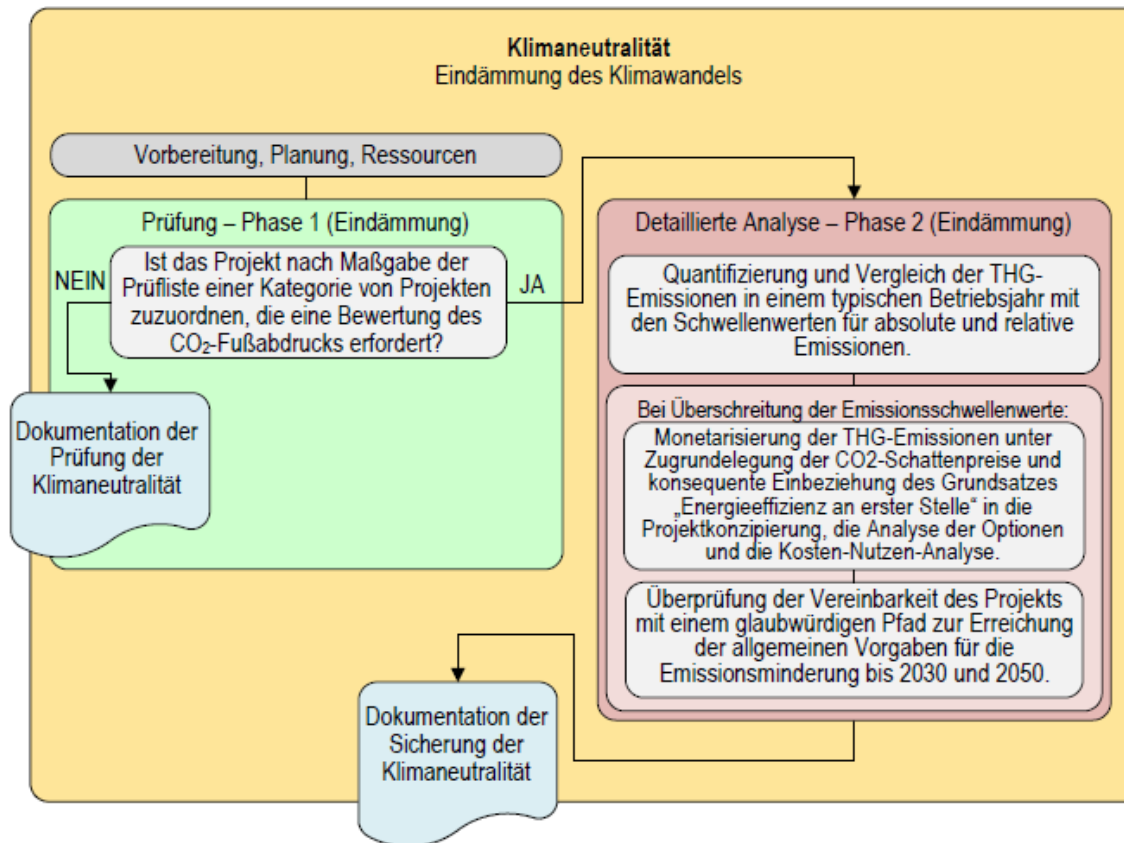
- **Climate Proofing** als eigenständige Prüfung / eigenständiges Dokument **nicht in UVP-Richtlinie verlangt** → wie damit umgehen?
- CEF-Förderanträge auch für **Projekte mit abgeschlossener UVP / PFB** → nachträgliche Dokumentation?
- **BVWP/ Kosten-Nutzen-Analyse** → Kohärenz Bewertung / Aktualisierung?

Weitere Aspekte / Zielsetzungen des Climate Proofing:

- Sicherstellung Klimaziele im Projektlebenszyklus, insbesondere Klimaneutralität bis 2050 (auch bzgl. Betrieb, Instandhaltung, Stilllegung → Kreislaufwirtschaft)
- Sicherstellung des Grundsatzes „Energieeffizienz an erster Stelle“
- Sicherstellung des Grundsatzes „Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen“ gemäß Taxonomie-Verordnung für Bereiche Klimaschutz und Klimaresilienz

Säule 1: Eindämmung des Klimawandels

→ BVWP / KNA / SUP



Säule 1: Eindämmung des Klimawandels

→ BVWP / KNA / SUP

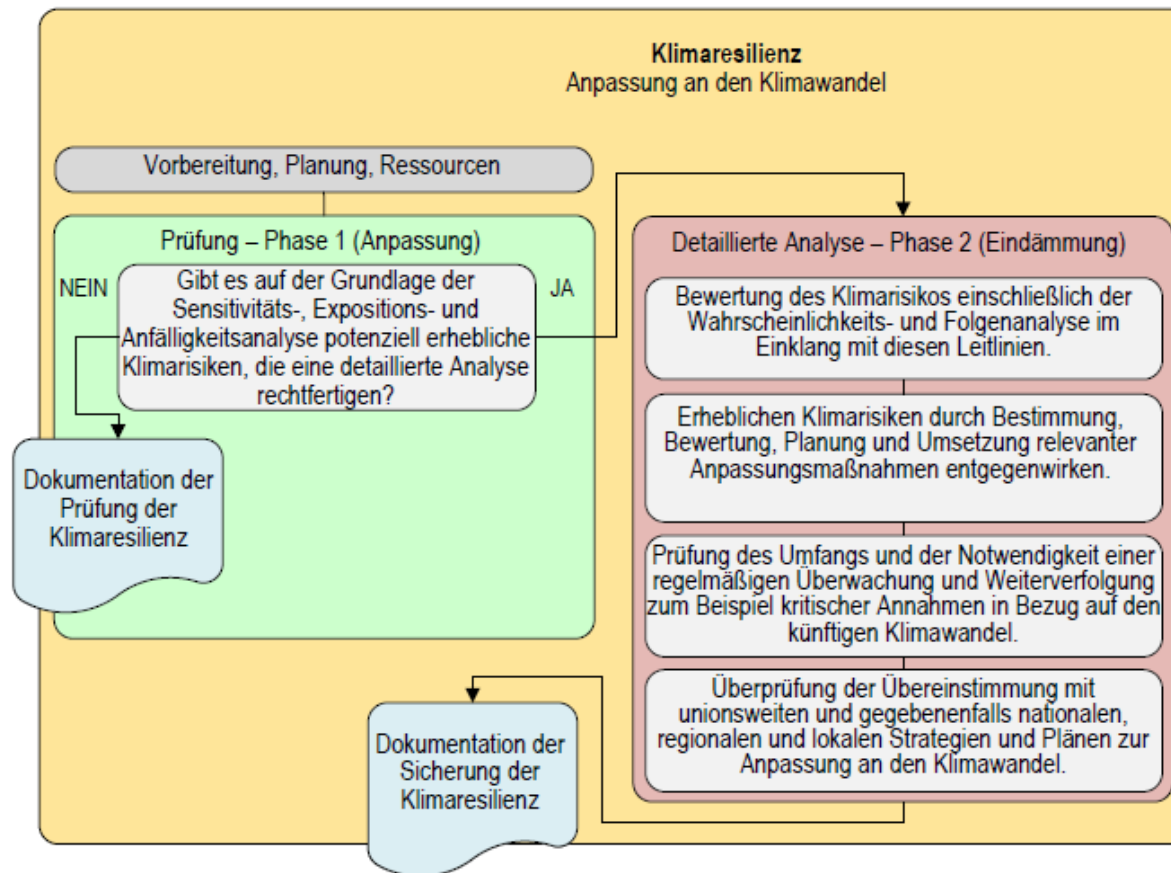
Tabelle 5: CO₂-Schattenpreise für Treibhausgasemissionen und Reduktionen in EUR/Tonne CO₂e, Preise 2016

Jahr	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EUR/Tonne CO ₂ e	80	165	250	390	525	660	800

Quelle: EIB Group Climate Bank Roadmap 2021-2025 (Klimabank-Fahrplan 2021-2025 der EIB-Gruppe)

Säule 2: Anpassung an den Klimawandel

→ PFV / UVP



Säule 2: Anpassung an den Klimawandel

→ PFV / UVP **Phase 1 (Prüfung)**

SENSITIVITÄTSANALYSE

Indikative Tabelle Sensitivität: (Beispiel)

		Klimavariablen und Klimagefahren			
		Überschwem- mungen	Hitze	...	Dürre
Themen	Anlagen vor Ort ...	hoch	niedrig	...	niedrig
	Inputs (Wasser ...)	mittel	mittel	...	niedrig
	Outputs (Erzeugnisse ...)	hoch	niedrig	...	niedrig
	Verkehrsverbindungen	mittel	niedrig	...	niedrig
Höchste Punktzahl 4 Themen		hoch	mittel	...	niedrig

Das Ergebnis der Sensitivitätsanalyse kann in einer Tabelle mit Sensitivitätsrangfolge der relevanten Klimavariablen und Klimagefahren für einen bestimmten Projekttyp, unabhängig vom Standort, einschließlich kritischer Parameter, zusammengefasst und z. B. in die vier Themenbereiche unterteilt werden.

EXPOSITIONSANALYSE

Indikative Tabelle Exposition: (Beispiel)

		Klimavariablen und Klimagefahren			
		Überschwem- mungen	Hitze	...	Dürre
derzeitiges Klima		mittel	niedrig	...	niedrig
zukünftiges Klima		hoch	mittel	...	niedrig
höchste Punktzahl, gegenwärtig + künftig		hoch	mittel	...	niedrig

Das Ergebnis der Expositionsanalyse kann in einer Tabelle mit Expositionsrangfolge der relevanten Klimavariablen und Klimagefahren für einen ausgewählten Standort, ungeachtet des Projekttyps zusammengefasst und in gegenwärtiges und künftiges Klima unterteilt werden. Sowohl für die Sensitivitäts- als auch für die Expositionsanalyse sollte das Punktesystem sorgfältig definiert und erläutert, die Vergabe der Punktzahlen begründet werden.

ANFÄLLIGKEITSANALYSE

Indikative Tabelle Anfälligkeit: (Beispiel)

		Exposition (gegenwärtiges und künftiges Klima)		
		hoch	mittel	niedrig
Sensitivität (höchste in allen vier Themenbereichen)	hoch	Überschwem- mungen		
	mittel		Hitze	
	niedrig			Dürre

Legende:

Grad der Anfälligkeit

hoch
mittel
niedrig

Die Anfälligkeitsanalyse kann in einer Tabelle für eine bestimmte Projektart an dem ausgewählten Standort zusammengefasst werden. In der Tabelle werden die Sensitivitäts- und die Expositionsanalyse kombiniert. Die wichtigsten Klimavariablen und Klimagefahren sind solche mit einem hohen oder mittleren Grad der Anfälligkeit, die dann in den folgenden Schritten übernommen werden. Die Grade der Anfälligkeit sind sorgfältig zu definieren und zu erläutern, die Vergabe der Punktzahlen muss begründet werden.

Säule 2: Anpassung an den Klimawandel

→ PFV / UVP

WAHRSCHEINLICHKEITSANALYSE			ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN				
Indikative Skala für die Bewertung der Wahrscheinlichkeit einer Klimagefahr (Beispiel): Qualitativ Quantitativ (*)			Indikative Skala für die Bewertung der möglichen Auswirkungen: Auswirkung einer Klimagefahr (Beispiel)				
Ausdruck	Qualitativ	Quantitativ (*)	unbedeutend	gering	mittel	schwerwiegend	katastrophal
selten	Sehr unwahrscheinliches Eintreten	5 %					
unwahrscheinlich	Unwahrscheinliches Eintreten	20 %					
mittel	Eintreten und Nichteintreten gleich wahrscheinlich	50 %					
wahrscheinlich	Wahrscheinliches Eintreten	80 %					
fast sicher	Sehr wahrscheinliches Eintreten	95 %					
Das Ergebnis der Wahrscheinlichkeitsanalyse kann in einer qualitativen oder quantitativen Schätzung der Wahrscheinlichkeit für jede der wichtigen Klimavariablen und -gefahren zusammengefasst werden. (*) Die Festlegung der Skalen erfordert eine sorgfältige Analyse aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel da sich die Wahrscheinlichkeit und die Auswirkungen der wesentlichen Klimagefahren während der Lebenszeit des Infrastrukturprojekts unter anderem aufgrund des Klimawandels erheblich verändern können. In der Literatur wird auf verschiedene Skalen Bezug genommen.			Risikobereiche: Schaden an Vermögenswerten, technisch/operationell Sicherheit und Gesundheit Umwelt, Kulturerbe soziale finanzielle Reputation sonstige relevante Risikobereiche insgesamt für die oben genannten Risikobereiche				
RISIKOBEWERTUNG							
Indikative Tabelle Risiken: (Beispiel)		Auswirkungen wesentlicher Klimavariablen und Klimagefahren insgesamt (Beispiel)					Legende: Risikoniveau
		unbedeutend	gering	mittel	schwerwiegend	katastrophal	
Wahrscheinlichkeit	selten						niedrig
	unwahrscheinlich		Dürre				mittel
	mittel		Hitze	Überschwemmungen			hoch
	wahrscheinlich						extrem
	fast sicher						
Das Ergebnis der Risikoanalyse kann in einer Tabelle zusammengefasst werden, die die Wahrscheinlichkeit und die Auswirkungen der wichtigen Klimavariablen und Klimagefahren darstellt. Die Schlussfolgerungen der Bewertung müssen durch detaillierte Erläuterungen qualifiziert und unterlegt werden. Die Risikoniveaus sollten erläutert und begründet werden.							

Säule 2: Anpassung an den Klimawandel

→ PFV / UVP

ERMITTLUNG DER ANPASSUNGSOPTIONEN	BEWERTUNG DER ANPASSUNGSOPTIONEN	ANPASSUNGSPLANUNG
<p>Verfahren für die Ermittlung der Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ermittlung der auf die Risiken zugeschnittenen Optionen (z. B. im Rahmen von Experten-Workshops, Tagungen und Bewertungen) <p>Die Anpassung kann eine Kombination mehrerer Strategien beinhalten, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schulung, Kapazitätsaufbau, Überwachung ● Anwendung bewährter Verfahren, Normen ● naturbasierte Lösungen ● technische Lösungen, technische Konzipierung ● Risikomanagement, Versicherung 	<p>Die Bewertung der Anpassungsoptionen sollte die konkreten Umstände und die Datenverfügbarkeit angemessen berücksichtigen. In einigen Fällen kann eine kurze Einschätzung von Fachleuten ausreichen, während andere Fälle eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse erfordern. Gegebenenfalls ist die Belastbarkeit der verschiedenen Anpassungsoptionen angesichts der Unsicherheiten in Bezug auf den Klimawandel zu prüfen.</p>	<p>Einbeziehung der relevanten Klimaresilienz-Maßnahmen in die Optionen für die technische Konzipierung und das Management des Projekts. Entwicklung eines Umsetzungs-, Finanzierungs-, Überwachungs- und Reaktionsplans, eines Plans für die regelmäßige Überprüfung der Annahmen, für die Klimaanfälligkeits- und Risikobewertung usw. Mit der Klimaanfälligkeits- und Risikobewertung sowie der Anpassungsplanung sollen die verbleibenden Klimarisiken auf ein akzeptables Niveau herabgesetzt werden.</p>

Struktur für konsolidierte Dokumentation

1. Einleitung (Projektbeschreibung)
2. Verfahren zur Sicherung Klimaverträglichkeit (Einordnung entlang Planungsstufen, Koordinierung mit SUP und UVP)
3. **Eindämmung des Klimawandels (Screening, detaillierte Analyse)**
4. **Anpassung an den Klimawandel (Screening, detaillierte Analyse)**
5. Angaben zur Überprüfung (im PFV)
6. ggf. weitere Informationen (Verweis auf weitere Informationsquellen)

→ **Eigenständiges Dokument mit ca. 10-20 Seiten**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt

Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Referat G32
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Ansprechpartner


[@bmdv.bund.de](mailto: [redacted]@bmdv.bund.de)
www.bmdv.bund.de

Tel. + 

