



Bundesnetzagentur

# Umweltaspekte im Szenariorahmen

Andrea Korr, Leiterin des Referates für Umweltprüfungen  
Dialogveranstaltung Szenariorahmen  
Berlin, 30.01.2018



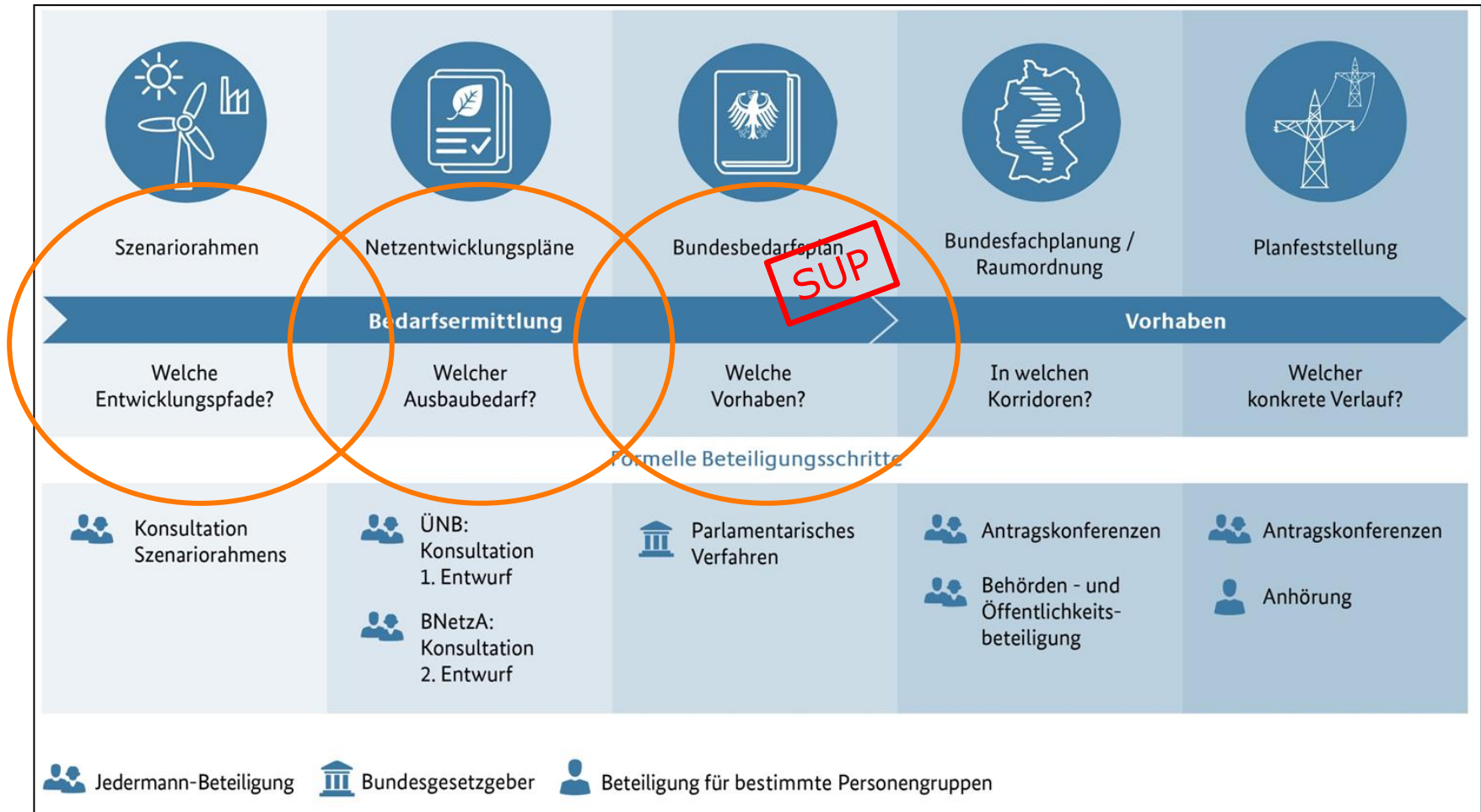
[www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)



Kurz erklärt:

- Strategische Umweltprüfung
- Inhalte des Szenariorahmens
- Netzentwicklungsplan
  
- Darstellung der Umweltaspekte
- Diskussion

## Die fünf Stufen des Netzausbaus:





- Die SUP gewährleistet, dass die Auswirkungen aus der Durchführung bei der Ausarbeitung und Annahme des Plans berücksichtigt werden.  
(RL 2001/42/EG, Erwägungsgrund 4)
- SUP zur Vorbereitung eines BBP, frühzeitig während des Verfahrens zur Erstellung des NEP.
- Muss den Anforderungen des § 40 UVPG genügen.
- Einbeziehung des Umweltberichts zum Bundesfachplan Offshore.  
(§ 12 Abs. 2 EnWG)



## Was ist eine Strategische Umweltprüfung?

- **Aufgabe:**  
Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans oder Programms auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG
- **„Frühwarnsystem“**
- **Untersuchungsinhalt:**  
Vorhaben, die in den Bundesbedarfsplan-Entwurf aufgenommen werden sollen
  - Zunächst alle Maßnahmen, die auch in den Netzentwicklungsplänen dargestellt werden
  - Alternativen
- Zentrales Dokument der Strategischen Umweltprüfung ist der **Umweltbericht**

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern





- Alternativenprüfung (§ 40 Abs. 1 UVPG)
- Vernünftig bedeutet:
  - Weites Verständnis und dadurch mehr als sich „ernsthaft anbietende“, sich „aufdrängende“ oder „von der Sache her naheliegende“ Alternativen
  - Umfasst sind alle Alternativen, die „nicht offensichtlich ohne vernünftigen Zweifel fernliegen“
  - Realistische und realisierbare Alternativen, mit denen die durch den Plan verfolgten Ziele unter dem Vorbehalt gewisser Abstriche erreicht werden können
  - Keine Scheinalternativen



- Feststellen der wirksamen Maßnahmen zur  
  
bedarfsgerechten Optimierung,  
Verstärkung und zum  
Ausbau der Netze
- die für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb  
erforderlich sind





- Ergebnis der Regionalisierung
- Marktmodellierung
- Netzberechnung, -analyse und Planung
- Ergebnis: Konkrete Netzausbaumaßnahmen
- Beginn der Strategischen Umweltprüfung



- Notwendige Grundlage für Netzberechnungen
- Wesentliche Rahmenbedingungen für die weitere Entwicklung des Übertragungsnetzes / NEP
- Unterschiedliche Szenarien
  - Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen
  - im Rahmen der mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung
- Prognose
- Alle Szenarien setzen die Energiewende mit unterschiedlicher technischer Ausprägung und Umsetzungsgeschwindigkeit um



- Vorgaben aus § 12a EnWG
  - Vier Entwicklungspfade (drei bis 2030 und ein bis 2035)
  - Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen
    - Erzeugung
    - Verbrauch
    - Jahreshöchstlast
    - Europäische Marktintegration
    - Mittel- und langfristige energiepolitische Ziele der Bundesregierung
- Darüber hinaus:  
Methodik zur Regionalisierung der Erzeugung



- Prognose, daher Abdecken einer Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen
  - Berücksichtigung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung
  - Annahmen zur installierten Leistung und Stromverbrauch
  - Europäische Austauschkapazität
  - Annahmen zum Ausbau der Erneuerbaren Energien und Kraftwärmekopplung
  - Elektromobilität und Wärmepumpen
  - Kraftwerksentwicklungen
  - Strombedarf, Energieeffizienz
  - Power-to-X-Technologien



Fragen an Sie:

Welche (weiteren) Umweltaspekte könnten im Szenariorahmen berücksichtigt werden, die nicht Gegenstand einer grundlegenden politischen Entscheidung sind?

Wie sollen diese in den Planungsprozess einfließen, damit eine frühzeitige Berücksichtigung möglich ist?



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit und Ideen!

Andrea Korr  
Leiterin d. Referates für Umweltprüfungen

+49 228 14 5902

Andrea.Korr@bnetza.de



- CO<sub>2</sub> – Reduktion durch Einhaltung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung
  - 1990 → 366,3 Mio. t
  - derzeit 40 % bis 2020 gegenüber 1990
  - bis 2030 55 % (→ 184 Mio. t)



- Ausbauziele des EEG und KWK-G
  - § 1 Abs. 2 EEG
    - Anteil der Erzeugung aus EE am Bruttostromverbrauch soll gesteigert werden
      - 40-45 % bis 2025
      - 55-60 % bis 2035
  - § 1 Abs. 1 KWKG
    - Erhöhung der Nettostromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
      - auf 110 Terawattstunden bis 2020
      - auf 120 Terawattstunden bis 2025





- Spitzenkappung
  - Abregelung von Einspeisespitzen der Onshore-Windenergie- und Photovoltaikanlagen
  - Netz wird auf volkswirtschaftlich sinnvolles Maß reduziert, das den energiewirtschaftlichen Zweck gewährleistet



- Flexibilisierung der Last und KWK-Anlagen
    - Stromsystem dadurch insgesamt flexibler in Bezug auf volatile Einspeisung durch erneuerbare Energien
    - Im Szenariorahmen sind verschiedene Flexibilitätsoptionen enthalten
      - Lastmanagement klassischer u. neuer Stromanwendungen
      - Dezentrale und zentrale Speicher
      - Entkopplung von Strom- und Wärmeerzeugung im Bereich der konventionellen Erzeugung
- Reduktion d. Gleichzeitigkeit d. Stromnachfrage



- Steigerung der Energieeffizienz
  - Wesentliche Voraussetzung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen.
  - Energieeinsparung durch technologische Weiterentwicklung der Stromanwendungen (z.B. energieeffizientere Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner etc.) oder durch geändertes Nutzungsverhalten
  - bis zum Jahr 2020 sollen 25 bis 30 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden werden
  - Szenariorahmen:  
A 2030 1%, B 2030 2,5 %, C 2030 5 %



- Elektromobilität und Speicher
  - Ziel der Bundesregierung bis 2020 1 Million zugelassene E-Autos in Deutschland
  - Szenariorahmen:  
1 - 10 Mio. E-Autos bis 2030
  - Speichertechnologien
    - Pumpspeicherkraftwerke
    - Batteriespeicher



Fragen an Sie:

Welche (weiteren) Umweltaspekte könnten im Szenariorahmen berücksichtigt werden, die nicht Gegenstand einer grundlegenden politischen Entscheidung sind?

Wie sollen diese in den Planungsprozess einfließen, damit eine frühzeitige Berücksichtigung möglich ist?

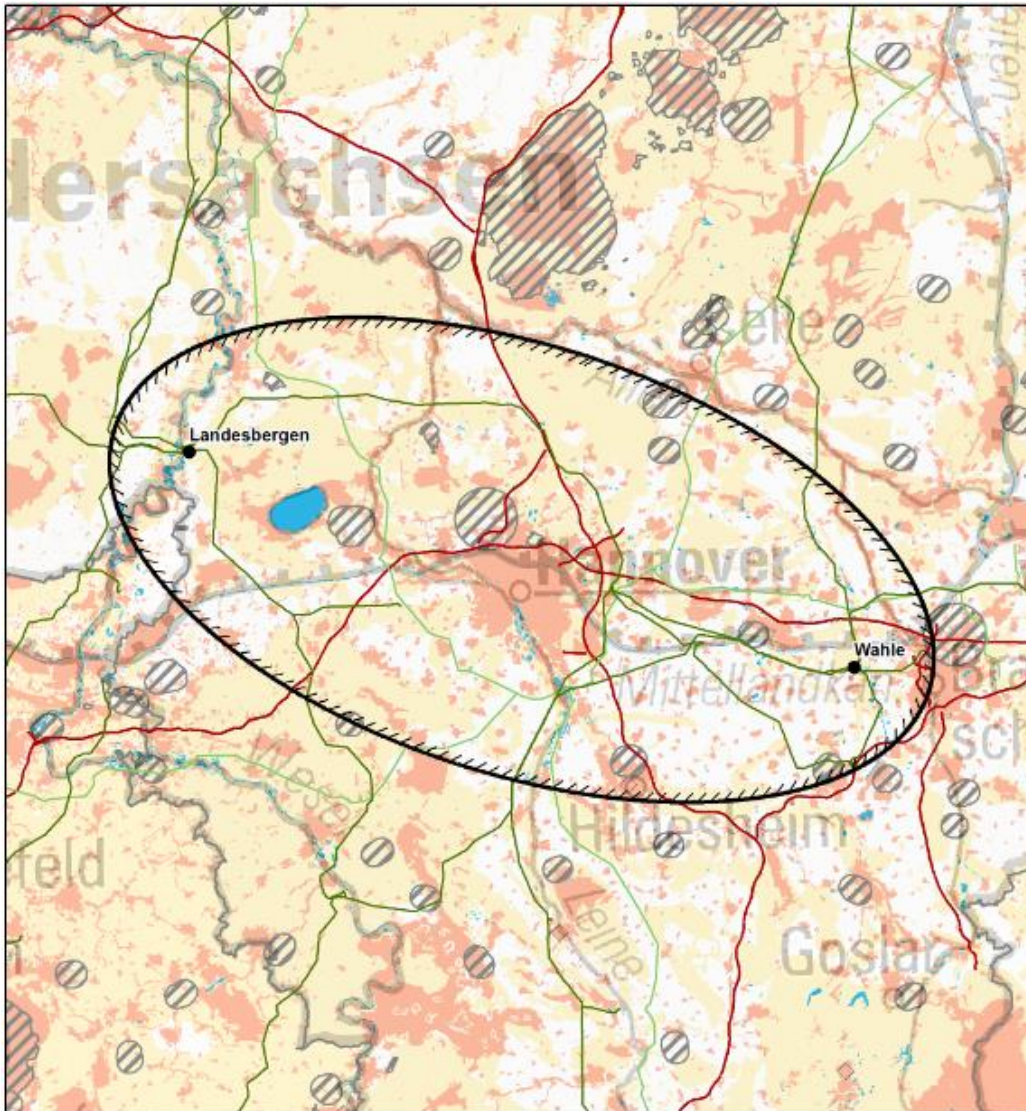
# Kriterien und ihre Empfindlichkeit



**Schutzgutbezogene Kriterien für die SUP und ihre Empfindlichkeit**

Schutzgut	Kriterium	Empfindlichkeit		
		Freileitung	Erdkabel	Seekabel
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Siedlungen	hoch	hoch	-
	Sonstige Siedlungen	mittel	mittel	-
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	NATURA2000: FFH-Gebiete	hoch	hoch	hoch
	NATURA2000: EU-Vogelschutzgebiete	hoch	mittel	hoch
	Naturschutzgebiete	hoch	hoch	hoch
	Nationalparke, Nationale Naturmonumente	hoch	hoch	hoch
	Biosphärenreservate: Kernzone	hoch	hoch	hoch
	Biosphärenreservate: Pflegezone	hoch	hoch	hoch
	UNESCO-Weltnaturerbestätten	hoch	hoch	hoch
	Important Bird Area (IBA)	mittel	-	mittel
	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (gemäß Ramsar-Konvention)	mittel	-	mittel
	Lebensraumnetze für Wald-, Trocken- und Feuchtlebensräume	mittel	mittel	-
Boden	Riffe (gemäß §30 BNatSchG)	-	-	hoch
	Feuchte verdichtungsempfindliche Böden	mittel	hoch	hoch
	Erosionsempfindliche Böden	mittel	hoch	-
	Bereiche mit starker Sedimentwanderung	-	-	mittel
Wasser	Bereiche mit hohem Hartsubstratanteil	-	-	mittel
	Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer)	mittel	hoch	-
	Wasserschutzgebiete (Zonen I – II)	mittel	hoch	-
	Wasserschutzgebiete (Zone III)	-	mittel	-
Landschaft	Nationalparke, Nationale Naturmonumente	hoch	hoch	hoch (Eulit.)
	UNESCO-Welterbestätten			
	„Kulturlandschaft“ (Gartenreich Dessau-Wörlitz, Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal, Fürst-Pückler-Park in Bad Muskau, Bergpark Wilhelmshöhe)	hoch	hoch	-
	Landschaftsschutzgebiete	mittel	mittel	-
	Naturparke	mittel	mittel	-
	Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	mittel	mittel	-
Kultur- und Sachgüter	Biosphärenreservate	mittel	mittel	mittel (Eulit.)
	UNESCO-Welterbestätten	hoch	hoch	-

Eulit. → Eulitoral der Nordsee: Entweder geringere Empfindlichkeit als „mittel“ und „hoch“ oder Kriterium kommt nicht bzw. nicht im Eulitoral der Nordsee vor.

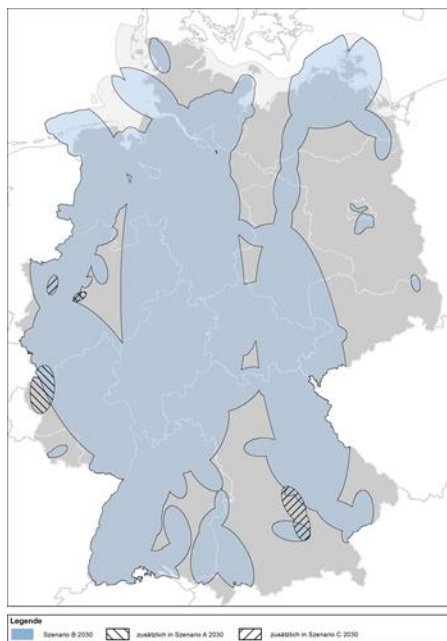


Beispiel einer Ellipse  
aus dem  
Umweltbericht 2017  
(M469  
Landesbergen-  
Wahle)

## Geprüfte Alternativen

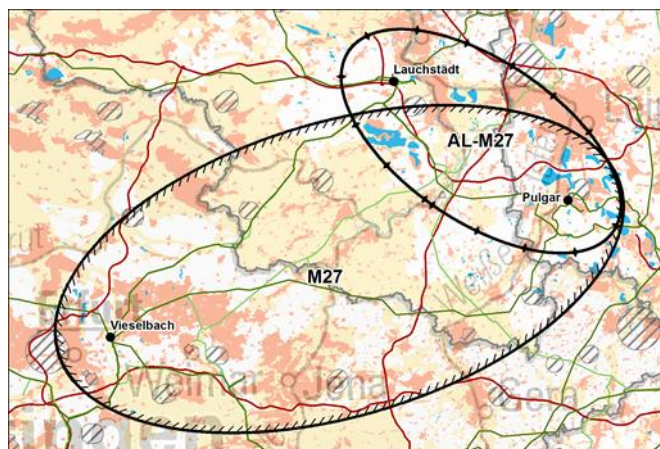
### Gesamtplanalternativen

Netzausbaubedarf der Szenarien A 2030 und C 2030 im Vergleich zu Szenario B 2030



### Vorhabenbezogene Alternativen

Alle vernünftigen Alternativen aus dem Zweiten Entwurf des NEP 2030



### Alternativen zu Anbindungsleitungen

Vorhabenbezogene Alternativen zu acht Maßnahmen

