



Sistemas de ordenamiento territorial para energías renovables

Presentación final

Santiago, 16 de Junio de 2017

Büro
F

Encargado por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

4e Programa de
Energías Renovables
y Eficiencia Energética
en Chile

Estructura

1. Objetivo y enfoque del estudio
2. Breve resumen por país: Alemania, Dinamarca y Francia
3. Resúmenes temáticos

Estructura

- 1. Objetivo y enfoque del estudio**
2. Breve resumen por país: Alemania, Dinamarca y Francia
3. Resúmenes temáticos

Análisis de la interfaz entre la planificación territorial y la planificación sectorial de la energía

Preguntas orientadoras

1. ¿Cuál es la **relación entre las estrategias políticas** en el sector energético **y la planificación territorial?**
2. ¿Cuáles son los **instrumentos exitosos para expandir la capacidad de energías renovables** manteniendo una nivelación razonable entre los diferentes intereses comprometidos en el territorio?
3. ¿Cuáles son las **condiciones y restricciones para la planificación e instalación** de plantas de energías renovables?

La preparación de este estudio se dividió en dos partes, involucrando especialistas de diferentes profesiones

Carta Gantt

		Enero				Febrero				Marzo					Abril			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fase I Resumen 5 países	Inicio del proyecto (teleconferencia)		X															
	Envió presentación fase I						X											
	Discusión resultados fase I (teleconferencia)							X										
Fase II Análisis 3 países	Envió del primer capítulo (Alemania)									X								
	Feedback											X						
	Envió del segundo capítulo (Francia)													X				
	Envió de la versión final del informe en castellano																X	

Equipo

Stephan Franz (Büro F), Berlín, Alemania

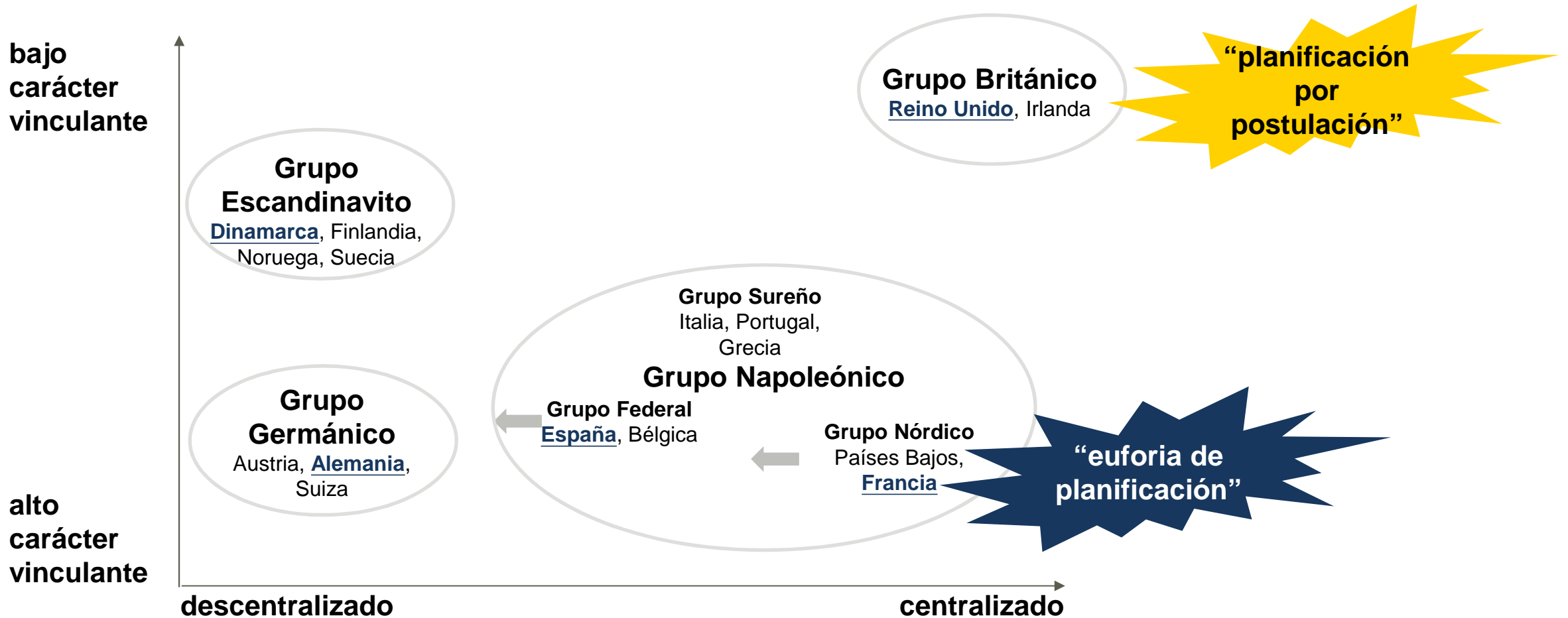
Tobias Gierling (Combinado Consult), Berlín, Alemania

Frank Reitzig, abogado especializado en derecho administrativo (Fachanwalt für Verwaltungsrecht), Berlín

Javier Gonzalez Rodríguez, Diplomado en Arquitectura Pública U. Chile (traducción al castellano), Marseille

El informe cubre países según su tradición de planificación

Resumen esquemático de diferentes culturas de planificación en Europa



Estructura

1. Objetivo y enfoque del estudio
- 2. Breve resumen por país: Alemania, Dinamarca y Francia**
3. Resúmenes temáticos

Alemania: el gobierno federal establece el marco legal del ordenamiento territorial (derecho procesoral)

Legislación Planificación
(espacial§oral)



Papel del gobierno federal

Ordenamiento territorial

- A nivel nacional no existe una estrategia de desarrollo territorial
- El gobierno nacional establece el marco legal (*derecho procesal*)
- Los estados actúan a continuación mediante una legislación y planificación detallada (*derecho sustantivo*: contenido del plan / “lo que se planea”)

Política energética

- El gobierno federal formula objetivos, y desarrolla regímenes de incentivos regulatorios y económicos para su consecución
- Las herramientas más fuertes son:
 - definición de proyectos eólicos como proyectos privilegiados en la ley de construcción (BauGB)
 - acondicionamiento del feed-in tariff a aspectos territoriales (p. ej. FV solo en áreas de conversión)
 - división del impuesto comercial: 70% van al municipio donde se ubica la planta, 30% donde la empresa del proyecto tiene su sede

Alemania: los estados federales hacen la legislación y planificación detallada (derecho sustantivo)

Legislación Planificación
(espacial§oral)



Papel de los estados federales y de las comunas

Ordenamiento territorial

- Los 16 *estados* desempeñan un papel importante, tienen cierta flexibilidad con respecto a los objetivos, especificaciones, principios e instrumentos del OT:
 - leyes estatales de planificación territorial
 - referencias para zonas eólicas
 - directrices de planificación no vinculantes
 - planes territoriales de ámbito estatal (1:250.000)
- Al *nivel intercomunal*, se desarrolla los poderosos planes regionales (escala: 1:100.000), dónde se define zonas adecuadas para centrales eólicas
- Al *nivel municipal*, se planifica el uso del suelo, p.ej. refinando las áreas de idoneidad definidas de plantas eólicas, y/o identificación de posibles sitios para plantas FV



Dinamarca: el gobierno nacional establece el marco legal – además tiene herramientas fuertes para influir en la planificación local

Legislación Planificación
(espacial§oral)

Papel del gobierno central



Ordenamiento territorial

- El gobierno nacional establece el marco legal (*derecho procesal*)
- A parte de esto, el ministro responsable tiene unas herramientas poderosas para influir en la planificación descentralizada: informes e iniciativas de planificación nacional, vetar la planificación de municipios, poder de ordenar a un consejo local que prepare un plan con un contenido específico, asistencia a las municipalidades a través de comités de expertos, directivas, normas y circulares (p.ej. circular sobre la planificación y aprobación de aerogeneradores)

Política energética

- El gobierno central formula objetivos, y desarrolla regímenes de incentivos regulatorios y económicos para su consecución (excepción: redes de transmisión)

Dinamarca: Las municipalidades tienen la obligación de preparar planes municipales, incluyendo la designación de zonas eólicas

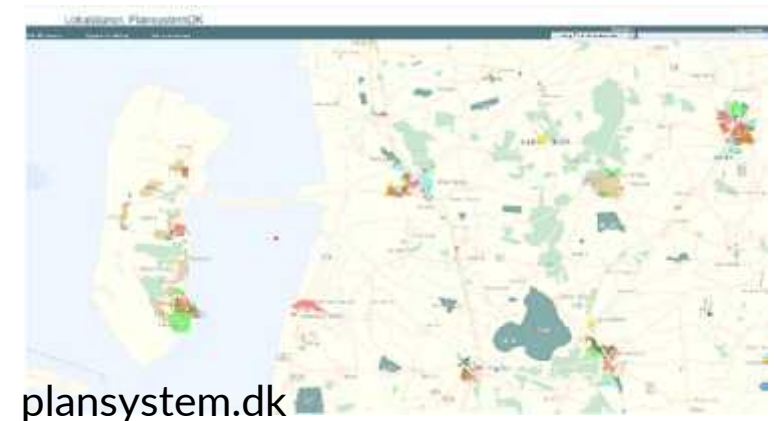
Legislación Planificación
(espacial§oral)

Papel de las regiones y la municipalidades



Ordenamiento territorial

- Las *regiones* sirven como una arena de cooperación, ya no tienen mandato de planificación. Los consejos regionales (rådgivning) puede vetar propuestas de planes municipales que contradigan el plan de desarrollo regional.
- Las *municipalidades* actúan a continuación mediante una planificación detallada (*derecho sustantivo*: contenido del plan / "lo que se planea").
- Las municipalidades tienen la obligación de preparar planes municipales completos, incluyendo directrices para la ubicación de plantas eólicas, y la designación de zonas.



Francia: El gobierno central establece el marco legal y influye procesos de planificación a través de instituciones

Legislación Planificación
(espacial§oral)



Papel del gobierno central

Ordenamiento territorial

- A nivel nacional no existe una estrategia de desarrollo territorial, pero el gobierno nacional establece el marco legal (*derecho procesal*).
- El gobierno nacional posee una variedad de instituciones y herramientas para influir en la planificación concreta de las regiones, incluyendo directivas territoriales para zonas específicas y contratos de planificación estatal-regional con cofinanciamiento para proyectos del interés para el estado.
- Además, el gobierno central está representado en las regiones y los departamentos a través de un prefecto (que también está en cargo de la aprobación de proyectos eólicos) y sedes de instituciones y ministerios.

Política energética

- El gobierno central formula objetivos, y desarrolla regímenes de incentivos regulatorios y económicos para su consecución
- Además, el estado francés posee cerca del 80% de las acciones de la mayor empresa eléctrica EDF, y es dueño del operador de redes RTE

Francia: Las regiones están a cargo de la planificación concreta, que está concretizado y implementado por las comunas

Legislación Planificación
(espacial§oral)

Papel de las regiones y comunas



Ordenamiento territorial

- Las *regiones* francesas son responsables para el desarrollo de super-plan SRADDET. El rol de las regiones fue formalizado a través de reformas, para aumentar la coherencia de los procesos de planificación.
- Las *comunas* tienen cierto grado de independencia para las decisiones de planificación. Pueden definir el uso del suelo según los criterios del código francés de construcción.

Aprobación:

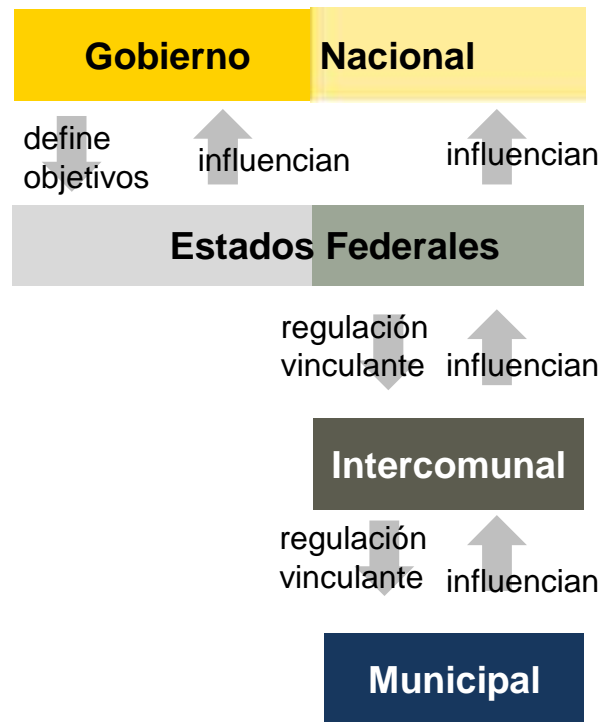
- La autoridad de aprobación tiene el prefecto del departamento. A través de un derecho de evidencia, el prefecto de la región podría liderar el proceso de aprobación. Bastantes regiones francesas hicieron uso de este derecho.

Estructura

1. Objetivo y enfoque del estudio
2. Breve resumen por país: Alemania, Dinamarca y Francia
- 3. Resúmenes temáticos**

La energía eólica es actualmente la fuente de energías renovables con mayor importancia territorial

Patrones de la planificación y aprobación de proyectos energéticos en Europa



Líneas de transmisión: planificación y aprobación a **nivel nacional**



Eólica: planificación y aprobación al **nivel regional**



FV: planificación y aprobación al **nivel municipal**



Otros proyectos/fuentes de energía: requieren una evaluación del impacto al espacio, ligado a un proyecto específico. Base: zonas reservadas para un uso industrial en planes de ordenamiento territorial.



Se distingue entre los procesos de planificación y los contenidos de los planes

Derecho procesal VS. derecho sustantivo

- 1. Derecho procesal:** el proceso para la elaboración de planes territoriales está formalmente definido en
 - a) las leyes de ordenamiento territorial y
 - b) los códigos de construcción

- 2. Derecho sustantivo** define el contenido de los planes (“lo que se planifica”) también está definido por la legislación nacional. Se distingue entre
 - a) **Ley estricta** incluye disposiciones legales que deben cumplirse (legislación de control de emisiones, de la protección de la naturaleza, de la seguridad de aviación)
 - b) **Ponderación sistemática de intereses** debe lograrse un equilibrio proporcional a la importancia objetiva de los intereses individuales

Selección de zonas aptas a través dos etapas de exclusión de zonas que no son adecuadas

Etapas de la designación de zonas eólicas

Primera etapa: zonas tabúes - excluir zonas que no son calificados para un uso eólico según ley estricta

Segunda etapa: zonas tabúes blandas - excluir zonas donde la operación de una planta eólica no sea posible según criterios definidos por las autoridades de planificación (distancias a poblaciones, futuras zonas de urbanización, áreas restringidas/reservadas, protección de paisaje, protección de la naturaleza preventiva más allá de la legislación medioambiental).

Tercera etapa: seleccionar zonas de potencial eólico en sopeso de otros potenciales usos del suelo para dar espacio substantivo a la energía eólica

-> **Ponderación de intereses:** Al preparar las decisiones en todos los ámbitos de la planificación territorial y sectorial, los intereses deben ser sopesados.

-> **documentación** de la consideración de todos los factores relevantes y de los bases de la decisión de designación de ciertas zonas


Muchos criterios son basados en decisiones políticas básicas

Criterios para la definición de zonas eólicas

Decisión sistemática: se quiere acelerar o frenar la instalación de plantas eólicas?

KOALITIONSVERHANDLUNGEN | 12.06.2017 | 15:39

NRW-KOALITIONÄRE ENERGIEPOLITIK UNTER DRUCK



Düsseldorf (energate) Die energiepolitischen Ideen von CDU und FDP in Nordrhein-Westfalen stoßen in der Verbändelandschaft auf wachsende Kritik. "Die neue Landesregierung will offensichtlich keine nennenswerten Investitionen in die Windenergie mehr zulassen", kommentierte Reiner Piquari, Vorsitzender des Landesverbandes Erneuerbare Energien NRW, die laufenden Koalitionsverhandlungen. Das Vorhaben, bei neuen Windrädern einen Mindestabstand von 1.500 Metern zu Wohngebäuden vorzuschreiben, käme im Windbereich einer Deindustrialisierung gleich, magte er.

Die CDU und ihr potenzieller Koalitionspartner FDP schieben die Erneuerbaren in NRW auf. (Foto: NRW CDU/SPD)

CDU und FDP haben sich im Zuge der bisherigen Verhandlungen auf diese neue Abstandsregel geeinigt. Damit würden sie einen wachsenden Wirtschaftszweig im Land massiv ausbremsen.

Wamt IFF-Chef Pöggendorf: 2016 seien in NRW Windräder mit einem Investitionsvolumen von mehr als einer Mrd. Euro installiert worden. Ein ähnliches Volumen sei auch für 2017 und 2018 zu erwarten. Damit sei die Windenergie der größte Investitionsbereich in der Energiewirtschaft im Land. Sollten CDU und FDP ihr Vorhaben aber wie verabredet umsetzen, werde es ab 2019 keinen nennenswerten Zubau mehr geben.

Nutzen oder Schaden?

Auch der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) meldet sich mit Kritik zu Wort. Ihn stört vor allem das schwarz-grüne Anstreben, die Energieeffizienzverordnung (EnEV) zur Regelung des Wohnraumbaus vorübergehend auszusetzen. "Die Konsequenz eines solchen Schrittes wären enorme Marktverzerrungen", warnte Kai Schielebein, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des BWP. Das Bauen würde dadurch nicht günstiger, der Schaden wäre jedoch enorm. Ähnlich hatte sich zu Beginn der Koalitionsverhandlungen schon die Deutsche Umwelthilfe geäußert (energate berichtete).

In ihren bisherigen Verhandlungsrunden haben sich CDU und FDP auf ein Bekenntnis zum Klimaschutz verständigt. "Man kann für das Pariser Klimaabkommen sein, ohne das ganze Sauerland voller Windräder zu stellen", schränkte allerdings CDU-Landeschef und designierter neuer NRW-Ministerpräsident Armin Laschet ein. Auch im Baubereich soll der Klimaschutz künftig nicht mehr über allem stehen, daher planen die Koalitionäre eine Bundesratsinitiative zur Entschärfung der EnEV. Fördern wollen die beiden Parteien hingegen die Elektromobilität und die Batteriezellenforschung und -produktion im Land. (cs)

Christian Seelos

- Después de la elecciones estatales en Renania del Norte-Westfalia (el estado más poblado de Alemania), **la nueva coalición quiere prolongar la distancia mínima de plantas eólicas a viviendas a 1,5km.** Anteriormente: mínimo 2x de la altura de la turbina. Significaría una reducción de las zonas disponibles por unos 80%!
- Cita del nuevo primer ministro Laschet: "Se puede estar a favor del acuerdo de Paris sin colocar plantas eólicas en todo el Sauerland".
- El estado puede identificar otras medidas para bajar su huella de carbono (p.ej. eficiencia energética).
- En el estado de Baviera, **la distancia mínima es 10x altura de la turbina**
- En Francia: 500m // Dinamarca: 4x altura de la turbina

Inmisiones acústicas: ruido

- En Alemania, la base legal está definido en la ley federal de control de inmisión, que define prerequisites para la aprobación de plantas industriales.
- La Instrucción Técnica Ruído (TA Lärm) especifica las disposiciones legales de la Ley Federal de Control de inmisión y sugiere un sistema de inspección especial.
- En las primeras etapas de la planificación, las emisiones de ruido esperados deben ser analizado en un pronóstico de sonido.

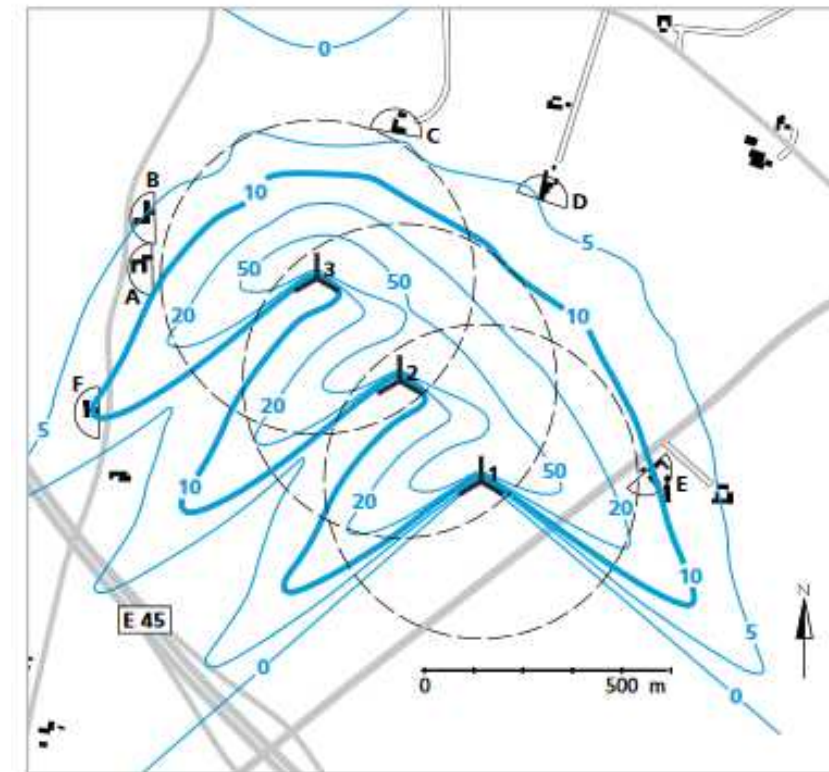
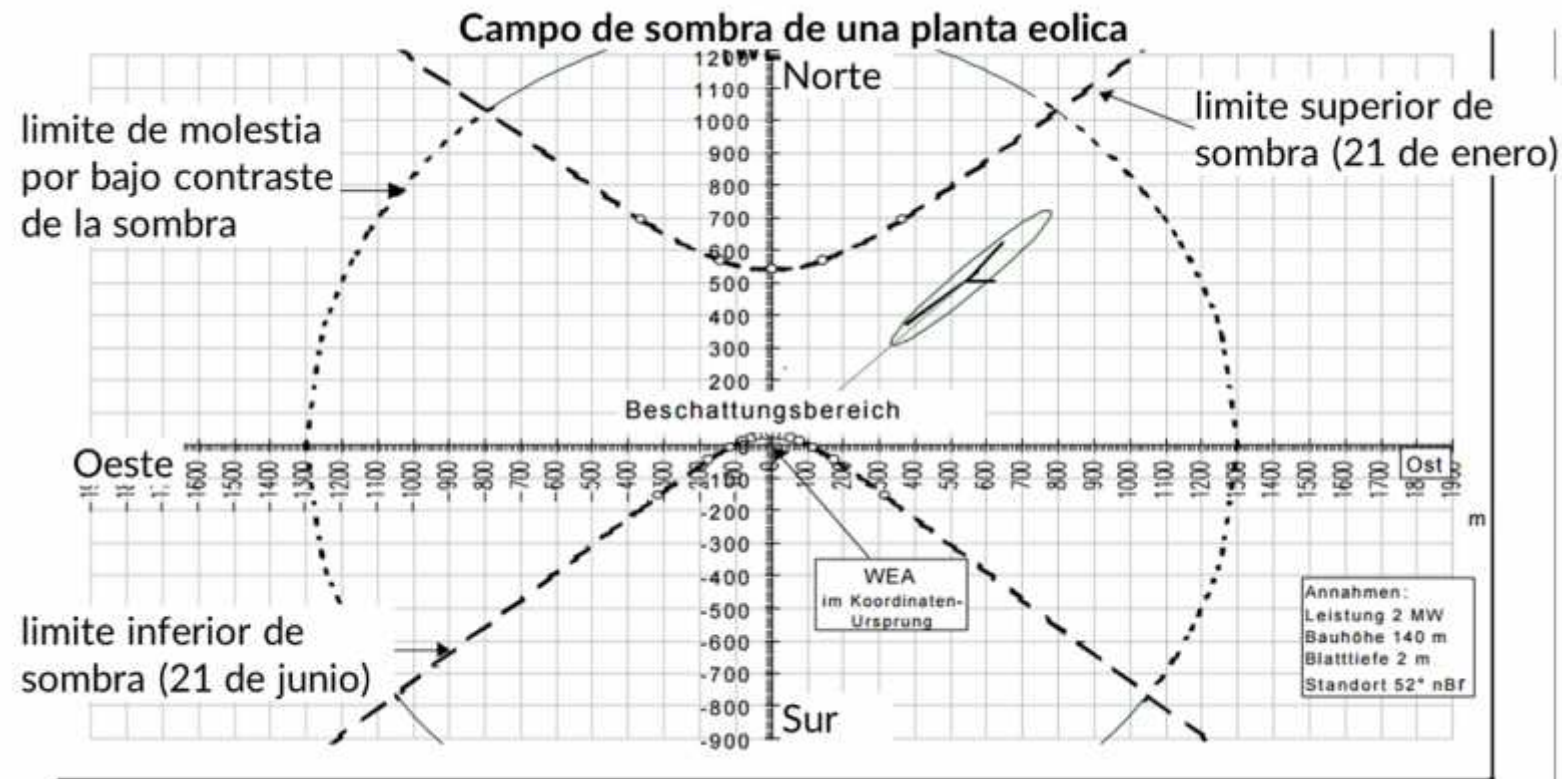
Fuentes de ruido en decibelios



Zona	Inmisiones maximas durante el día (6:00 - 22:00 hrs)	Inmisiones maximas durante la noche (22:00 - 6:00 Uhr)
Zonas industriales	70 dB(A)	70 dB(A)
Zonas comerciales	65 dB(A)	50 dB(A)
Zonas urbanas	63 dB(A)	45 dB(A)
Centros urbanos	60 dB(A)	45 dB(A)
Zonas de viviendas mixtas	55 dB(A)	40 dB(A)
Zonas de viviendas puras	50 dB(A)	35 dB(A)
Zonas recreacionales, hospitales...	45 dB(A)	35 dB(A)

Inmisiones ópticas: sombras periódicas

- En Mecklemburgo-Pomerania Occidental, sombras periódicos no deben superar 30 horas por año y/o 30 minutos por día.
- En Dinamarca, 10 horas de sombra periódico anualmente son permitidos.



Impacto natural: protección del medioambiente y paisajismo

- Distancia mínima a parques naturales en MPO: 1000m
- Zonificación de regiones naturales / del imagen del paisaje en MPO:



Las leyes de la protección del medioambiente tienen como objetivo asegurar la diversidad, la singularidad y la belleza y el uso recreativo del paisaje en el tiempo.

En MPO, la protección de ciertas especies de aves también está considerado en las zonas tabúes para plantas eólicas. Esto es protección de la naturaleza preventiva – que no está cubierto por leyes federales de la protección del medioambiente.

En Francia, consideran también líneas de visión en la zonificación de plantas eólicas.

Otros impactos

- Radio comunicación por microondas/redes de comunicación -> vista buena de las autoridades a cargo
- aviación y aviación militar -> vista buena de las autoridades a cargo.
(p.ej. 12 km distancia a aeropuertos militares en Dinamarca)
- Distancia a mayores vías de transporte -> distancia para evitar distracción
(p.ej. 4x altura de la turbina en Dinamarca, 200m en Alemania)
- Altura de torres: visión del mercado – altura del torre una medida más apta que metros
- protección cultural, ejes visuales...
- Usar terrenos la selladas antes de terreno baldío...

Conclusión

- El plan siempre es una mirada al futuro – no es un mapa!
- Esto requiere flexibilidad – y procedimientos para llegar a una ponderación de interés.
- Valores fijos a veces compiten con la realidad.
- Hay que identificar las áreas más aptas para proyectos, no más!

¡Muchas Gracias!

Büro F
Stephan Franz
Marienstraße 25
D-10117 Berlin
+49-(0)30-208986601
stephan.franz@burof.de
www.burof.de/eng

Büro
F

Instrumentos OT y su referencia al tema de energía

Alemania

- La **Ley del Ordenamiento Territorial (ROG)** define los requisitos legales para la ordenación del territorio. §2: "Hay que establecer las bases espaciales para la expansión de las energías renovables".
- La **Ley Federal de la Construcción (BauGB)** define las centrales eólicas como proyectos privilegiados. Para la FV, los municipios son habilitados de crear leyes de construcción a través de planes de uso de la tierra
- Ley de Energías Renovables (EEG)**, condiciones de tarifa de alimentación (FV solo en áreas de conversión)
- Otras leyes: **Conservación de la naturaleza (BNatSchG)**, **Control de la contaminación (BImSchG)**

- Los **leyes estatales** de ordenación territorial definen los instrumentos y los principios del ordenamiento territorial. Estos leyes difieren bastante.
- Los **planes territoriales a nivel estatal** (texto y dibujos) describen el desarrollo espacial y estructural deseado para el estado respectivo. Alta relevancia para proyectos de gran envergadura, menor relevancia para ERNC (por ejemplo, cuotas de RE o pedidos para planes regionales)

- Planes regionales** (textos y dibujos 1:100.000) como especificación del uso del suelo dentro de la región, implementando regulaciones desde niveles superiores
- Objetivos vinculantes y principios para la planificación local del uso de la tierra, la planificación sectorial (p.ej. subplanes de energía) y la ponderación de criterios
- Definición de zonas preferenciales y adecuadas para plantas eólicas como objetivos obligatorios para niveles subordinados. Así, centrales eólicas pierden su estatus como proyectos privilegiados según BauGB en todas las demás áreas.

- Planes de zonificación** (1:500) para toda la área y planes vinculantes de uso de la tierra, estos últimos creando ley de construcción como contenido de los derechos de propiedad. Las autoridades locales pueden influenciar el desarrollo de los planes regionales. Una vez aprobado, tienen que implementarlo. Formalmente, solo pueden, p.ej., limitar la altura máxima de las plantas eólicas en zonas preferenciales

Dinamarca

- Ley de planificación:** asigna la responsabilidad de la planificación. Establece un sistema de planificación del uso de la tierra, así como un sistema general de zonificación: zonas urbanas, zonas rurales de verano y zonas rurales - §34.
- Ley de construcción**, p. ej. permiso de construcción
- Planes sectoriales:** planificación estratégica sectorial, p. ej. Plan de Acción Nacional para las Energías Renovables (PANER) y la Estrategia Energética 2050, dirigida a la independencia energética
- Informe sobre la planificación nacional:** guía sobre el interés nacional general para la planificación municipal, incluye visiones y perspectivas para la planificación tónica
- Directivas nacionales de planificación:** reglas vinculantes sobre el contenido de la planificación, p. ej. red de transporte, gasoductos y otros aspectos de interés nacional
- Aprobación de los planes municipales por la Agencia danesa de la Energía con respecto a plantas eólicas offshore (y cerca de la costa): aerogeneradores de más de 150 m necesitan la aprobación de la Agencia Danesa de la Naturaleza
- Portal de Medio Ambiente Natural:** Sistema de Información de Área (AIS), PlansystemDK: asegura la estandarización y la disponibilidad pública de los planes municipales y los planes locales

- Los planes regionales de desarrollo territorial** de los consejos regionales - una visión para la región - deben basarse en la **estrategia de desarrollo empresarial** del "foro regional de crecimiento económico" "Comité de Contacto", en el que los alcaldes y el Presidente del Consejo Regional se reunirán periódicamente.
- El **gobierno central y los municipios coordinan** los planes regionales, teniendo en cuenta que la financiación también proviene de ellos

- Planes Municipales:** estrategia sobre la localización de usos de energía y los planes locales; comprende el marco para preparar planes locales y la tramitación de casos, regular el uso del suelo en las ciudades y el campo. Esto incluye una planificación municipal de turbinas eólicas y bioenergía.
- Planes de desarrollo local:** fundamento del sistema de planificación espacial; preparado con regularidad

Francia

- Ley de Ordenación del Territorio es el marco para la política espacial, definiendo las responsabilidades y los instrumentos de los niveles subsiguientes
- Ley de Energía, requerimiento de esquemas regionales de energía (SRCAE)
- Ley del Medioambiente (Loi Grenelle), requiere plan climático regional (PCET) y define las condiciones para Directivas Territoriales (DTADD). Estos pueden definir las prioridades del gobierno en áreas especiales (costas, Alpes, ríos...). Para las DTADD, autoridades de niveles decentes tienen que ser consultados
- Ley de Construcción, marco de la planificación urbana local, las normas de uso de la tierra, las normas de designación de las zonas especiales (RNU)
- Programación plurianual para la energía (PPE) del Ministerio de Energía

- Contratos de Planificación Región-Estado (CPER)**, programación plurianual conjunta y financiamiento de proyectos de acuerdo a los objetivos del gobierno

- Plan global a nivel regional (SRADDET)** preparado por el Consejo Regional, bajo los auspicios de la Prefectura de la Región, incorporando entre otros:
 - El esquema regional para el clima, del aire y la energía (SRCAE), parte de él es el plan eólico regional que designa las zonas de la energía eólica (SRE)
 - Descendente plan territorial regional para el clima y la energía (PCET)

- Concepto general del Plan de Ordenamiento Territorial (SCoT)** para la ordenación del territorio a escala de un grupo de municipios, considerando el SRADDET

- Plan urbanístico (PLU): herramienta de planificación urbana local a nivel municipal o para grupos de municipios (PLUi), define el uso del suelo en el municipio según las categorías urbanizado, semi-urbanizado, uso agrícola, uso natural/silvicultura). Si la instalación de parques FV es permitido en terrenos designados para el uso agrícola y/o natural/silvicultura depende de las regulaciones asociadas.

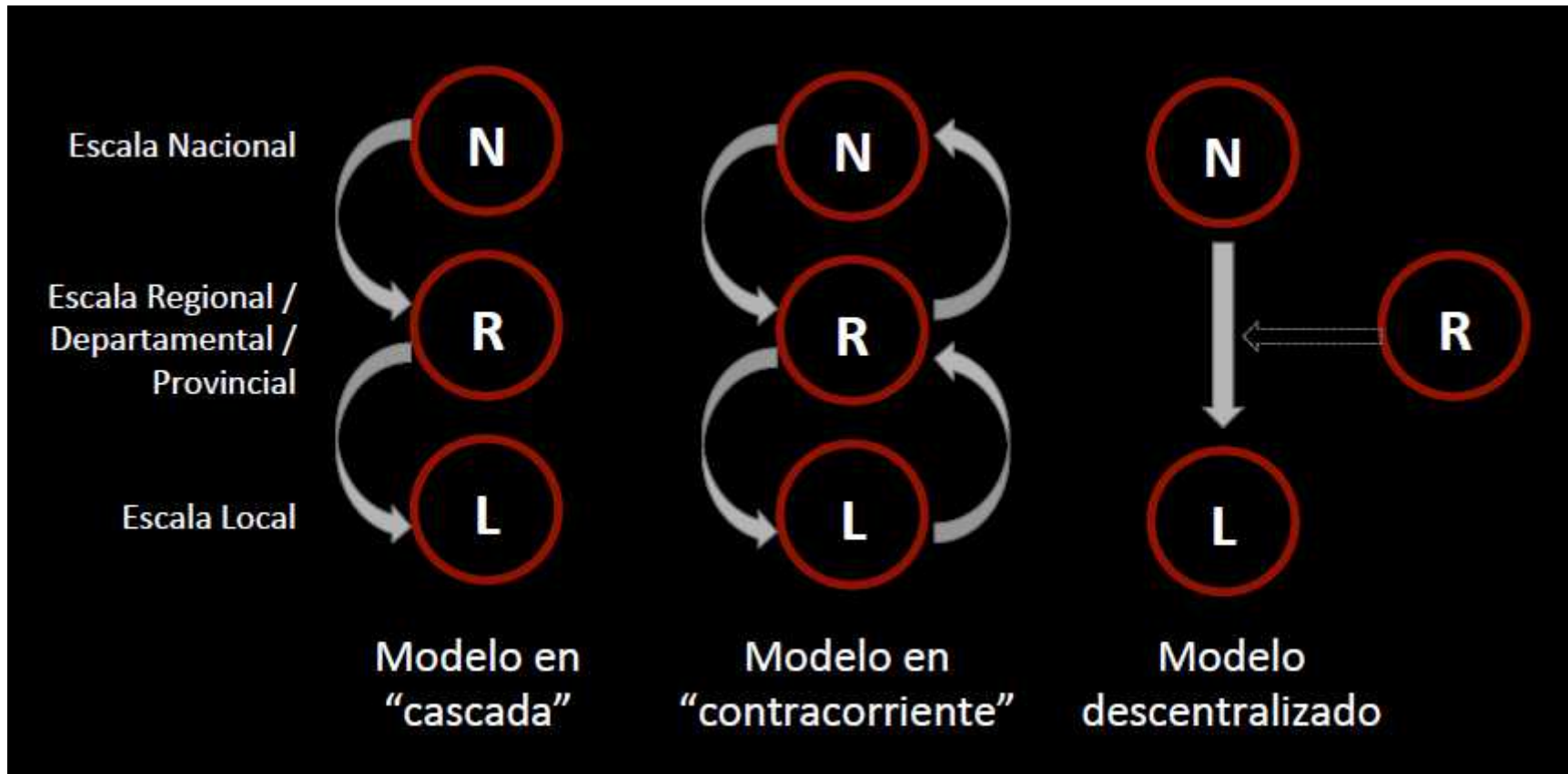
X

Modelos de planificación

Francia

Alemania

Dinamarca



x