

Paso decisivo para las energías renovables - promulgación de la Ley de Primacía

- Por Jürgen Trittin, ministro federal de Medio Ambiente -

El ministro federal de Medio Ambiente Jürgen Trittin

Con la "Ley de Primacía de las Energías Renovables (Ley de las Energías Renovables - EEG)" se ha dado un paso decisivo para crear un abastecimiento de energía sostenible. Después de que el Parlamento Federal Alemán promulgara la ley el 25 de febrero de 2000, el Consejo Federal la aprobó el 17 de marzo.

Si bien la norma legal anterior - la Ley de Alimentación de Electricidad (StrEG) - había sido exitosa, ya no podía ser mantenida. Próximamente se alcanzará el límite de remuneración, la así llamada "tapa del 5%", y la necesidad de una compensación suprarregional de los costos, la falta de seguridad para la planificación y las inversiones, amén de las necesarias adaptaciones a las normas de la UE - todo ello ha hecho necesario elaborar una nueva norma legal; el estancamiento de las inversiones en el sector de las energías renovables exige actuar rápidamente.

La EEG reemplaza la StrEG y establece la primacía de la electricidad generada con energías renovables en cuanto a la alimentación de la red. De esta manera, concretiza la posibilidad de una norma que fije la primacía en la Directiva del Mercado Único "Electricidad" de la UE. Ahora, también las empresas suministradoras de energía pueden alimentar la red con electricidad proveniente de energías renovables, por la que recibirán una remuneración.

La remuneración pagada de conformidad con la EEG, que determina una cantidad fija de centavos por cada kWh, le permite nuevamente a las empresas planificar con seguridad sus actividades. La remuneración por instalación se pagará durante un plazo máximo de 20 años - con excepción de las centrales hidráulicas, en vista de que su periodo de amortización es más prolongado. Además, a contar del año 2002 hemos previsto reducciones anuales para las centrales que desde esa fecha entren en funcionamiento. En caso de necesidad, para las futuras instalaciones se podrá modificar la remuneración. Las tasas fijas de remuneración no significan abandonar los principios de la economía de mercado, sino que en las condiciones actuales de mercado crean la seguridad necesaria para las inversiones.

Asimismo, se garantiza de forma adecuada la existencia de todas las instalaciones actualmente en funcionamiento.

El límite de máximo 5% previsto en la StrEG que afectaba la alimentación y la remuneración de la electricidad proveniente de energías renovables ha sido abolido. En su lugar, ahora se ha introducido una distribución de los costos en el ámbito nacional. Con esta norma, ya no se puede hablar de cargas. El nuevo mecanismo de distribución significa costos adicionales de apenas 0,1 centavo por kWh. Aunque en los próximos años se alcance el fuerte crecimiento previsto de las energías renovables, estos costos se elevarán a solamente 0,2 centavo por kWh. ¡Si apostamos por las energías renovables, estaremos dispuestos a asumir estos costos!

El monto de la remuneración considera los costos. Las tasas de remuneración diferencian entre tipo y tamaño de las centrales: hemos aumentado considerablemente la remuneración para las instalaciones de biomasa y fotovoltaicas. Se facultará al Ministerio Federal de Medio Ambiente para promulgar una disposición que caracterice claramente lo que es biomasa.

Tratándose de la energía eólica, hemos diferenciado la remuneración basándonos en un modelo referencial de rendimiento según la ubicación de las instalaciones. Para las instalaciones eólicas "Offshore" hemos determinado condiciones especiales: debido a sus mayores costos específicos iniciales se les concede una tasa de remuneración que se eleva a 17,8 centavos por kWh, por un período especialmente prolongado de nueve años. Esta tasa también regirá para las instalaciones ubicadas fuera de la zona de doce millas marinas.

Con la limitación temporal de la remuneración, con tasas de remuneración que consideran los costos, la diferenciación según tipos, tamaño y ubicación de las instalaciones, con una dotación regresiva y un examen regular se han considerado los criterios de la UE.

De esta manera, se abren grandes perspectivas no solamente para la futura composición de nuestro abastecimiento de energía, sino que también para puestos de trabajo cualificado y las exportaciones. El sector de la energía eólica, pionera en Alemania, ya ha creado más de 20.000 puestos de trabajo. Con la EEG, principalmente la explotación de la biomasa tendrá la oportunidad de desarrollar un crecimiento dinámico similar.

De esta manera, de aquí al año 2010 se podrá reducir en aproximadamente un 3% las emisiones de CO₂ - un gas de efecto invernadero pernicioso para el clima - solamente produciendo electricidad recurriendo a las energías renovables. El objetivo principal de la EEG es aumentar, de aquí al año 2010, su porcentaje en la producción de electricidad a por lo menos el 10%.

Ley de Primacía de las Energías Renovables (Ley de las Energías Renovables - EEG)

- Detalle de las normas -

- **Z II 6** - La Ley de Primacía de las Energías Renovables (Ley de las Energías Renovables - EEG) fue promulgada el 25 de febrero de 2000 por el Parlamento Federal Alemán en segunda y tercera lectura. El Consejo Federal la aprobó el 17 de marzo de 2000. La enmienda de la Ley de Alimentación de Electricidad (StrEG) desembocó en la Ley de las Energías Renovables - EEG, llevando así a la práctica la Directiva del Mercado Único "Electricidad" (liberalización del mercado de electricidad) y la norma prevista que otorga primacía a la electricidad proveniente de energías renovables. El límite máximo del 5% previsto en la StrEG, así como la dependencia porcentual del desarrollo de los ingresos medios generados por la electricidad, han sido eliminados.

Principios fundamentales / resumen:

Objetivo de la EEG: promoción de la ampliación de las energías renovables para la producción de electricidad, como elemento central para la protección del clima/protección del medio ambiente/ desarrollo sostenible y el aumento del porcentaje de las energías renovables en el suministro de electricidad, con la meta de, por lo menos, duplicarlo de aquí al año 2010, cumpliendo de esta manera los objetivos de la UE y de Alemania.

Instrumento: se establece un precio mínimo con la obligación de la empresa suministradora de energía más cercana de aceptar y remunerar la electricidad de energías renovables; transferencia de las remuneraciones a los operadores de redes de transmisión (redes de alta tensión), con la obligación general de compensar las diferentes cargas. Además, obligación de compra porcentual de las empresas suministradoras de energía que abastecen con electricidad a consumidores finales. De esta manera se consigue una distribución a nivel nacional de las diferentes cargas regionales. Este procedimiento implica un aumento medio de los costos de adquisición de electricidad para los consumidores finales, que se eleva en la actualidad a aproximadamente 0,1 centavos por kWh. Con el fuerte incremento perseguido de las energías renovables, esa "carga" se elevará en algunos años a sólo 0,2 centavos por kWh.

En cuanto a las remuneraciones mínimas para los operadores de centrales de energías renovables, su monto se diferenciará considerando el tipo de las energías renovables, el tamaño de las instalaciones y, en el caso de la energía eólica, también su ubicación. Mediante los montos fijos que se elevan a centavos por cada kWh transferido a la red, y también mediante un periodo de vigencia máxima de 20 años, se consigue se-

guridad para la planificación y las inversiones. De esta manera se incentivan las inversiones en esas instalaciones. Además de mantener la meta de ampliar la explotación de la energía eólica a un alto nivel, la EEG apunta a conseguir una dinámica similar para la biomasa y para el despegue de las instalaciones fotovoltaicas y geotérmicas para la producción de electricidad. Desde el año 2002 se introducirán tasas degresivas de remuneración para las nuevas instalaciones que se construyan desde esa fecha. Con una marcada diferenciación, limitación, degresión de la remuneración y el examen regular se cumplen así las indicaciones de la Comisión Europea. Los exámenes regulares de las tasas de remuneraciones para las nuevas instalaciones se efectuarán cada dos años.

Detalle de las normas de la EEG:

§ 1 Objetivo de la ley:

Primacía de las energías renovables para el abastecimiento de electricidad en vista a la protección del clima, protección del medio ambiente, desarrollo sostenible:

Aumento del porcentaje de las energías renovables en el abastecimiento de electricidad, para por lo menos duplicarlo de aquí al año 2010.

§ 2 Ámbito de aplicación:

Compra y remuneración de la electricidad proveniente de:

- * Energía hidráulica, gas de vertederos e instalaciones de purificación: en cada caso hasta un máximo de 5 MW de rendimiento instalado de electricidad;
- * Metano (nuevo aspecto: no se trata de una energía renovable en el sentido estricto, pero su escape a la atmósfera, sin incinerarlo, perjudica el clima ya que es altamente contaminante, tal como el gas de instalaciones de purificación y el biogás);
- * Energía eólica:
La electricidad que debe ser aceptada y remunerada debe haber sido producida según las disposiciones de la ley o en la Zona Económica Exclusiva (AWZ). De esta manera, se posibilita la alimentación con electricidad proveniente de instalaciones de energía eólica "Offshore" ubicadas fuera de la zona de doce millas marinas;

Tabla 1: Porcentajes de la electricidad remunerada en Alemania según la Ley de Alimentación de Electricidad (StrEG), de 1991 a 1999;

Fuente: DLR 2000 (1 GWh = 1 millón de kWh); 1 TWh = 1 millardo de kWh

Electricidad remunerada según la StrEG (GWh)					Producción total de electricidad (TWh)				Porcentaje según la StrEG	
	Viento	Agua	Biomasa	Foto-voltaica	Total	Bruto	neto	Saldo comercial		Neto + comercio
1991					900	529,4	490,55	0,6	489,95	0,18%
1992					1.150	537,1	497,68	5,3	492,38	0,23%
1993					1.660	525,7	487,12	-0,9	488,02	0,34%
1994					2.240	526,8	488,14	-2,3	490,44	0,46%
1995					3.075	534,9	495,64	-4,8	500,44	0,61%
1996	1.945	1.256,9	515,0	4,5	3.721,6	550,0	509,64	5,3	504,34	0,74%
1997	2.872	1.424,6	632,3	7,6	4.936,3	549,7	510,94	2,4	508,54	0,97%
1998	4.800	1.550,0	745,0	15,0	7.110,0	553,4	511,19	-0,6	511,79	1,39%
1999	6.200	1.700,0	900,0	30,0	8.830,0	552,5	511,95	1,0	510,95	1,73%

* Energía solar: hasta un máximo de 100 kW de rendimiento instalado de electricidad (con una construcción especial) ó 5 MW de rendimiento instalado de electricidad (en techos, fachadas de paredes antirruidos, etc.);

* Biomasa: aumento del límite máximo de 5 a 20 MW de rendimiento instalado de electricidad;

El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad de los Reactores (BMU) queda facultado para determinar, junto con el Ministerio Federal de Agricultura y Silvicultura (BML) y el Ministerio Federal de Economía y Tecnología (BMWt), con la aprobación del Parlamento Federal Alemán, para determinar la categoría "biomasa" (sustancias, procedimientos, exigencias ambientales);

* Geotérmica (nuevo)

Se consideran por primera vez en la ley las instalaciones suministradoras de energía.

Las instalaciones reactivadas o modernizadas se considerarán instalaciones nuevas si los costos de la renovación se elevan por lo menos al 50 por ciento de los costos de las instalaciones nuevas.

§ 3: Obligación de aceptar y remunerar:

El operador más cercano de una red apropiada está obligado a aceptar y remunerar la electricidad proveniente de energías renovables. Esta obligación comprende tam-

bién reforzar la red en una dimensión admisible para el operador. En caso de que por razones técnicas una red no esté en condiciones de asumir la electricidad, el operador de la próxima red más cercana que tenga un mayor nivel de tensión deberá aceptar esa electricidad.

El operador de la próxima red de transmisión de inmediatamente anterior o posterior (nivel de tensión apropiado) estará obligado a aceptar y remunerar la electricidad alimentada.

§ 4 Remuneración por electricidad de centrales hidráulicas, gas de vertederos, metano y gas de instalaciones de purificación:

15 centavos por kWh hasta 500 kW de rendimiento instalado de electricidad,

13 centavos por cada kWh superior a los 500 kW de rendimiento instalado de electricidad (tratándose de energía hidráulica, gas de vertederos y gas de instalaciones de purificación hasta un límite máximo de 5 MW);

§ 5: Remuneración para la electricidad de biomasa:

20 centavos por kWh hasta 500 kW de rendimiento instalado de electricidad;

18 centavos por kWh hasta 5 MW rendimiento instalado de electricidad;

17 centavos por kWh a contar de un rendimiento instalado de electricidad de 5 MW hasta un límite máximo de 20 MW de rendimiento instalado de electricidad. Para el campo entre 5 a 20 MW rige la remuneración recién cuando entre en vigor la disposición sobre la biomasa.

Degresión: desde el 1 de enero de 2002 se reducirá anualmente en 1% la remuneración mínima para las instalaciones que entren en funcionamiento a contar de esa fecha.

§ 6: Remuneración para la electricidad geotérmica:

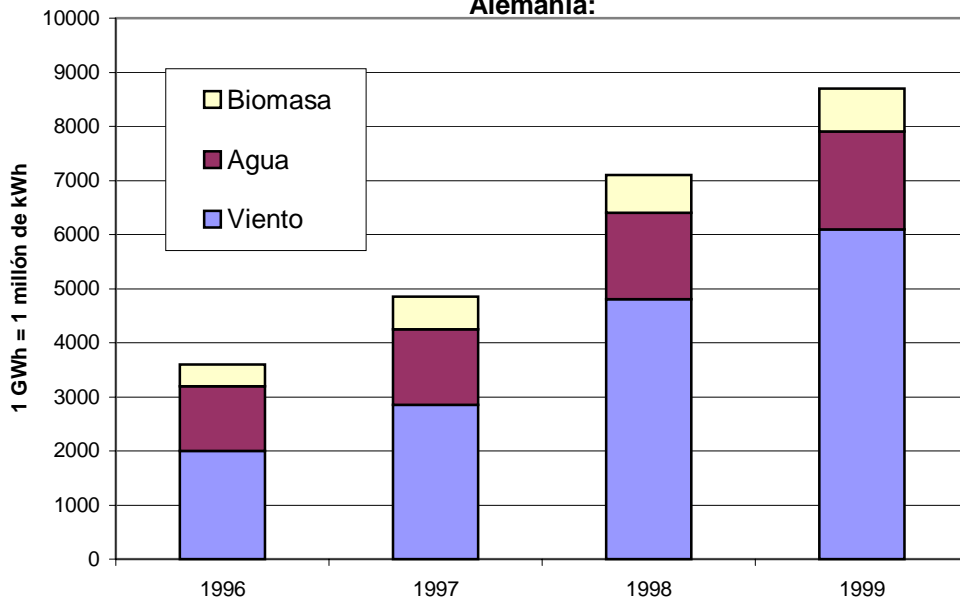
17,5 centavos por kWh hasta 20 MW de rendimiento instalado de electricidad,

14 centavos por kWh sobre 20 MW de rendimiento instalado de electricidad;

§ 7: Remuneración para la electricidad de la energía eólica:

17,8 centavos por kWh para, por lo menos, los primeros cinco años,

Ilustración 1: Desarrollo de la electricidad remunerada según la Ley de Alimentación de Electricidad (StrEG), de 1996 a 1999 en Alemania:



Fuente: DLR 2000

12,1 centavos por kWh después de alcanzar el rendimiento referencial;

El rendimiento referencial se calculará considerando la cantidad de electricidad transferida en los primeros cinco años y una medición certificada de la línea indicativa de rendimiento.

La ubicación referencial es una ubicación buena, en término medio, con una velocidad del viento de 5,5 metros por segundo a una altura de 30 metros. El procedimiento de cálculo se determina en el apéndice. El BMWi queda facultado para promulgar disposiciones para definir el procedimiento de cálculo del rendimiento referencial.

(Indicación: El Instituto Alemán de Energía Eólica (DEWI) de Wilhelmshaven tiene un sitio en Internet con indicaciones para determinar el rendimiento referencial: <http://www.dewi.de>).

Efecto de este modelo referencial: en ubicaciones muy apropiadas se alcanzará la tasa reducida de remuneración más rápidamente que en ubicaciones no tan buenas. De esta manera, se alcanza una diferenciación de la remuneración según la ubicación y un modelo referencial de rendimiento independiente de la técnica aplicada. Para un periodo de 20 años de funcionamiento y según las estimaciones actuales de costos, resulta así una remuneración media para las ubicaciones típicas:

- * para ubicaciones con vientos medianos: aproximadamente 16,5 centavos por kWh (igual a la remuneración del año 1999),
- * para ubicaciones muy buenas en la costa: aproximadamente 14 centavos por kWh,
- * para ubicaciones buenas y no tan buenas: 17 hasta máximo 17,8 centavos por kWh.

La diferenciación según ubicaciones disminuye la presión para construir las instalaciones en las costas, ya que también en el interior se hace posible una operación rentable.

Para las instalaciones antiguas se considerará la mitad del periodo en funcionamiento hasta la fecha, a la hora de calcular la alta fase inicial de la remuneración; esta fase alta regirá durante un periodo mínimo de cuatro años después de que entre en vigor la EEG (garantía de existencia).

Para las instalaciones "Offshore" ubicadas a contar de tres millas marinas de la línea costera, la alta fase inicial de la remuneración de 17,8 centavos por kWh regirá durante un periodo de nueve años (en vez de cinco años), también con el fin de posibilitar una operación rentable (debido a los altos costos específicos de instalación y mantenimiento). Esta norma rige solamente para las instalaciones que sean puestas en funcionamiento de aquí al 31 de diciembre de 2006.

Degresión anual de las tasas de remuneración para las nuevas instalaciones de energía eólica que sean puestas en funcionamiento desde el 1 de enero de 2002: 1,5 por ciento.

§ 8: Remuneración para la electricidad de la energía de radiación solar:

99 centavos por kWh;

Degresión anual de un cinco por ciento de las tasas de remuneración para las nuevas instalaciones que sean puestas en funcionamiento desde el 1 de enero de 2002:

Esta norma rige hasta que se alcance 350 MW de rendimiento instalado de electricidad (50 MW hasta ahora; 300 MW mediante el programa de 100.000 techos para la electricidad solar). Oportunamente se determinará una norma que garantice la continuidad;

§ 9: Disposiciones conjuntas:

Limitación de la remuneración para nuevas instalaciones a 20 años, con excepción de las instalaciones de energía hidráulica (en vista de que su periodo de amortización es más prolongado);

Norma para la liquidación de varias instalaciones, por ejemplo liquidación acumulada tratándose de parques eólicos;

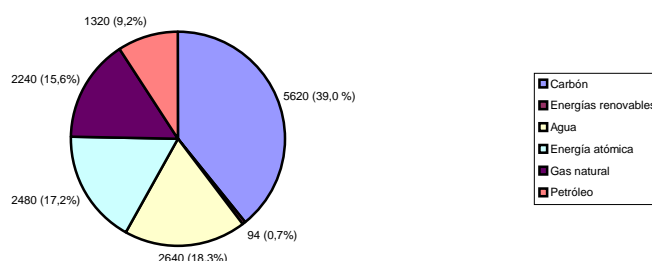
§ 10 Costos de red:

El operador de la instalación deberá asumir la totalidad de los costos de conexión a la red que sean necesarios; esos costos pueden ser considerados en el cálculo de la remuneración por el uso de la red.

En caso de divergencias: dirimirá el Ministerio Federal de Economía y Tecnología (BMW).i).

Ilustración 2: Producción global de electricidad y porcentajes de las energías renovables (situación de 1998)

Producción de electricidad en 1998: 14,400 TWh/a (1 TWh = 1 millardo de kWh)



§ 11: Procedimiento de compensación válido para todo el país:

Los operadores de las redes de transmisión están obligados a registrar las cantidades de energía aceptadas y las remuneraciones pagadas, de conformidad con el § 3. A continuación, deberán efectuar una compensación entre ellos. Se calculará el porcentaje medio de electricidad remunerada según la EEG; en caso de que se sobrepase esa media, el respectivo operador de red de transmisión recibirá una compensación de aquellos operadores que hayan pagado menos remuneraciones. De esta manera, se equiparán los costos en el ámbito nacional. Ello acarrea costos por kWh de actualmente 0,1 centavos por kWh. Si en los próximos años se alcanza el fuerte crecimiento previsto de las energías renovables, estos costos se elevarán en algunos años a solamente 0,2 centavo por kWh.

Por su parte, las empresas suministradoras de energía que abastecen con electricidad a consumidores finales deberán comprar porcentualmente, según la EEG, electricidad de los operadores de las redes de transmisión.

El precio que pagarán las empresas suministradoras de energía que abastecen a consumidores finales no podrá ser inferior a las remuneraciones medias previstas en la EEG, siempre que sea comercializada como "electricidad según EEG" (para evitar los precios dumping). De esta manera, no solamente se transfieren los costos, sino también las correspondientes cantidades de electricidad. Se trata de una obligación de comprar "electricidad según EEG" con una cuota cuya cantidad corresponda a la cantidad media alimentada según la EEG.

§ 12: Informe de experiencias:

Cada dos años, el Ministerio Federal de Economía y Tecnología (BMWi), junto con el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad de los Reactores (BMU) y el Ministerio Federal de Agricultura y Silvicultura (BML), deberá presentar al Parlamento Federal Alemán un informe con las experiencias habidas sobre el desarrollo de la técnica y de los costos para, en caso dado, adaptar el monto de la remuneración para las nuevas instalaciones.

Modificación de la Ley de Regulación del Sector Energético (EnWG):

Se modifica la EnWG reemplazando las palabras "Ley de Alimentación de Electricidad" mediante las palabras "Ley de Primacía de las Energías Renovables".

Entrada en vigor;

La EEG entra en vigor el día 1 del mes siguiente a su promulgación. Al mismo tiempo, deja de regir la Ley de Alimentación de Electricidad (StrEG).

El texto en alemán e inglés de la ley se encuentra en la dirección de Internet: <http://www.bmu.de>. Su texto impreso se puede solicitar al Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad de los Reactores, sección de relaciones públicas, Postfach, D-11055 Berlín (o por telefax: 01888-305-2044).

Boletín Federal de Leyes

Parte I

G 5702

2000 **Editado en Bonn el 31 de marzo de 2000 N° 13**

Fecha	Contenido	Página
28-3-2000	Tercera Ley sobre la Modificación de la Ley de Estupeficientes (Tercera Ley de Modificación BtMG - 3. BtMG-ÄndG)	302
29-3-2000	Ley de Primacía de las Energías Renovables - (Ley de las Energías Renovables - EEG), y Modificación de la Ley de Regulación del Sector Energético y de la Ley de Impuestos sobre Aceites Minerales	305
23-3-2000	31ª disposición modificatoria de las disposiciones del tráfico (31. ÄndStVR)	310

Otros boletines oficiales

Boletín Federal de Leyes, parte II N° 11	325
Proclamaciones en el Boletín Oficial	326
Disposiciones legales de las Comunidades Europeas	326

Ley de Primacía de las Energías Renovables - (Ley de las Energías Renovables - EEG), y Modificación de la Ley de Regulación del Sector Energético y de la Ley de Impuestos sobre Aceites Minerales

Del 29 de marzo de 2000

El Parlamento Federal ha promulgado con la aprobación del Consejo Federal la siguiente ley:

**Ley de Primacía de las Energías Renovables
(Ley de las Energías Renovables - EEG)**

§ 1

Objetivo de la ley

El objetivo de la ley es, en interés de la protección del clima y del medio ambiente, posibilitar un desarrollo sostenible del abastecimiento de energía y aumentar considerablemente el porcentaje de las energías renovables en la producción y el abastecimiento de electricidad, con el fin de, por lo menos, duplicar de aquí al año 2010 el porcentaje de las energías renovables en el consumo total de energía, de conformidad con los objetivos de la Unión Europea y de la República Federal de Alemania.

§ 2

Ámbito de aplicación

(1) Esta ley regula la compra y la remuneración, por parte de las empresas suministradoras de energía que operan redes para el abastecimiento público (operadores de red), de la electricidad que se produzca exclusivamente con energía hidráulica, energía eólica, energía de radiación solar, energía geotérmica, con gas de instalaciones de purificación, metano o con biomasa en el ámbito de validez de esta ley o en la Zona Económica Exclusiva alemana. El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad de los Reactores (BMU) queda facultado para promulgar disposiciones legales - junto con el Ministerio Federal de Economía y Tecnología y el Ministerio Federal de Agricultura y Silvicultura, con la aprobación del Parlamento Federal Alemán - para determinar cuáles sustancias y procedimientos técnicos relacionados con la biomasa se pueden acoger a la presente ley, y cuáles exigencias ambientales deben ser cumplidas.

(2) La ley no contempla

1. la electricidad proveniente de centrales hidráulicas, de instalaciones de gas de vertederos o de instalaciones de purificación con un rendimiento instalado de electricidad superior a cinco megavatios, o de instalaciones de biomasa con un rendimiento instalado de electricidad superior a 20 megavatios, ni tampoco
2. la electricidad proveniente de instalaciones que, en una cuota superior al 25 por ciento, son de propiedad de la República Federal de Alemania o de un Estado federado, ni
3. la electricidad proveniente de instalaciones para producir electricidad con la energía de la radiación solar con un rendimiento instalado de electricidad superior a cinco megavatios. Tratándose de instalaciones para producir electricidad con la energía de la radiación solar no adjuntas o construidas sobre instalaciones que principalmente están destinadas a fines diferentes que la producción de electricidad con la energía de la radiación solar, el límite de rendimiento del párrafo 1 será de 100 kilovatios.

(3) Las instalaciones nuevas son las instalaciones puestas en funcionamiento después del 1 de abril de 2000. Las instalaciones reactivadas o modernizadas se considerarán instalaciones nuevas si han sido modernizadas sustancialmente, es decir, si los costos de la renovación se elevan por lo menos al 50 por ciento de las inversiones en una instalación nueva. Las instalaciones antiguas son aquellas que han sido puestas en funcionamiento antes del 1 de abril de 2000.

§ 3

Obligación de aceptar y remunerar

(1) Los operadores de red están obligados a acoplar a su red las instalaciones para producir electricidad definidas en el § 2, a adquirir preferentemente toda la electricidad ofrecida de esas instalaciones y a remunerar la electricidad incorporada de conformidad con los § 4 al § 8. Esta obligación afecta al operador cuya red esté más próxima a la instalación, y sea la más apropiada técnicamente para recibir la electricidad. Se considerará que una red es apropiada técnicamente, independientemente de la primacía de la primera frase, si es necesario ampliarla, siempre que los costos económicos sean admisibles; en este caso, el operador de red deberá ampliar de inmediato la red si lo solicita el operador que desea transferir su electricidad. En caso de que sea necesario para la planificación del operador de red o del operador que desea transferir su electricidad, o para determinar la idoneidad de la red, se deberán presentar los datos de la red y de la instalación.

(2) De conformidad con los § 4 al § 8, el operador de red de transmisión precedente está obligado a aceptar y remunerar la cantidad de electricidad que haya asumido el operador de red, cumpliendo el párrafo 1. En caso de que en el sector del operador de

red facultado para entregar electricidad no haya una red nacional de transmisión, el operador nacional de red de transmisión más cercano está obligado a aceptar y remunerar la electricidad entregada según la frase 1.

§ 4

Remuneración para la electricidad de energía hidráulica, gas de vertederos, metano y gas de instalaciones de purificación

Por la electricidad proveniente de energía hidráulica, gas de vertederos, metano y gas de instalaciones de purificación, la remuneración mínima será de 15 centavos por kilovatio/hora. Tratándose de instalaciones con un rendimiento de electricidad superior a 500 kilovatios, esta norma rige solamente para aquella cuota de la electricidad entregada en un periodo anual de liquidación que corresponda a la relación de 500 kilovatios con el rendimiento de la instalación en kilovatios. El rendimiento se calcula considerando la media anual de la potencia efectiva eléctrica media medida en los diferentes meses. El precio de la electricidad remanente se elevará a un mínimo de 13 centavos por kilovatio/hora.

§ 5

Remuneración para la electricidad de biomasa

(1) Para la electricidad de biomasa, la remuneración por instalaciones

1. con un rendimiento instalado de electricidad de hasta 500 kilovatios inclusive será de mínimo 20 centavos por kilovatio/hora,
2. con un rendimiento instalado de electricidad de hasta cinco megavatios inclusive será de mínimo 30 centavos por kilovatio/hora, y
3. a contar de una potencia efectiva instalada de electricidad de cinco megavatios será de mínimo 17 centavos por kilovatio/hora; sin embargo, esta norma regirá a partir de la fecha de entrada en vigor de la disposición, de conformidad con el § 2, párrafo 1, frase 2.

El § 4, frase 2, primera parte, se aplicará correspondientemente.

(2) Las remuneraciones mínimas de conformidad con el párrafo 1 se reducirán anualmente, a contar del 1 de enero de 2002, en 1% para las instalaciones que entren en funcionamiento a contar de esa fecha; los montos serán redondeados hasta un dígito detrás de la coma.

§ 6

Remuneración para la electricidad geotérmica

Para la electricidad proveniente de la energía geotérmica, la remuneración se elevará a:

1. con un rendimiento instalado de electricidad de hasta 20 megavatios inclusive será de mínimo 17,5 centavos por kilovatio/hora, y
2. a contar de un rendimiento instalado de electricidad de 20 megavatios será de mínimo 14 centavos por kilovatio/hora.

El § 4, frase 2, primera parte, se aplicará correspondientemente.

§ 7

Remuneración para la electricidad de la energía eólica

(1) Para la electricidad proveniente de la energía eólica, la remuneración mínima se elevará a 17,8 centavos por kilovatio/hora durante los primeros cinco años a contar de la fecha de puesta en funcionamiento. Posteriormente, la remuneración para aquellas instalaciones que hayan alcanzado en este periodo 150 por ciento del rendimiento calculado de la instalación de referencia (rendimiento referencial) como se prevé en el apéndice de esta ley, se elevará a un mínimo de 12,1 centavos por kilovatio/hora. Para las otras instalaciones se prolonga por dos meses el plazo determinado en la frase 1 por cada 0,75 por ciento del rendimiento referencial que su rendimiento no alcance el 150 por ciento del rendimiento referencial. En caso de que la electricidad se produzca en instalaciones ubicadas a un mínimo de tres millas marinas de la línea costera base que sirve para determinar las aguas territoriales, y que hayan sido puestas en funcionamiento hasta el 31 de diciembre de 2006 inclusive, el plazo previsto en la frase 1, así como el periodo previsto en la frase 2, se elevará a nueve años.

(2) Para las instalaciones antiguas, se considerará que su fecha de puesta en funcionamiento - de conformidad con el párrafo 1, frase 1 - ha sido el 1 de abril de 2000. Para estas instalaciones, el plazo previsto en el párrafo 1, frases 1 a 3, se reduce en la mitad del periodo de funcionamiento anterior al 1 de abril de 2000. Sin embargo, será de por lo menos cuatro años a contar del 1 de abril de 2000. En caso de que no se haya determinado una línea indicativa de rendimiento para estas instalaciones, se podrá recurrir a un cálculo basado en los documentos de construcción del tipo de instalación. Ese cálculo será efectuado por una de las instituciones mencionadas en el apéndice.

(3) Las remuneraciones mínimas, de conformidad con el párrafo 1, para las nuevas instalaciones de energía eólica que sean puestas en funcionamiento desde el 1 de enero de 2002 se reducirán anualmente en un 1,5 por ciento; los montos serán redondeados hasta un dígito detrás de la coma.

(4) El Ministerio Federal de Economía y Tecnología queda facultado para promulgar disposiciones legales para ejecutar el párrafo 1, relacionado con el cálculo del rendimiento referencial.

§ 8

Remuneración para la electricidad de la energía de radiación solar

(1) Para la electricidad proveniente de la energía de radiación solar, la remuneración mínima se elevará a 99 centavos por kilovatio/hora. Para las nuevas instalaciones que sean puestas en funcionamiento desde el 1 de enero de 2002, la remuneración se reducirá anualmente en un cinco por ciento; el monto será redondeado hasta un dígito detrás de la coma.

(2) La obligación de pagar una remuneración, de conformidad con el párrafo 1, se suprime para las instalaciones fotovoltaicas puestas en funcionamiento después del 31 de diciembre del año siguiente al año en que se han remunerado las instalaciones fotovoltaicas de conformidad con esta ley, y que alcancen un rendimiento instalado de en total 350 megavatios. Antes de que se suprima la obligación de remuneración de conformidad con el párrafo 1, el Parlamento Federal Alemán promulgará en el marco de esta ley una norma que garantice la continuidad considerando la degresión de costos en la técnica de instalaciones.

§ 9

Disposiciones conjuntas

(1) Las remuneraciones mínimas de conformidad con los § 4 al § 8 deberán ser pagadas para las nuevas instalaciones durante 20 años, independientemente del año de puesta en funcionamiento, siempre que no se trate de instalaciones para producir electricidad con energía hidráulica. En el caso de las instalaciones puestas en funcionamiento antes de la entrada en vigor de esta ley, se considerará que han sido puestas en funcionamiento el año 2000.

(2) En caso de que la electricidad producida en varias instalaciones se calcule con un solo dispositivo medidor, las diferentes remuneraciones se calcularán considerando la máxima potencia efectiva de cada una de las instalaciones. Tratándose de electricidad producida en diferentes instalaciones de energía eólica, a diferencia de las disposiciones de la frase 1 se tomarán para su cálculo los valores acumulados de estas instalaciones.

§ 10

Costos de red

(1) De conformidad con el § 2, el operador de la instalación deberá asumir la totalidad de los costos necesarios de conexión de la instalación a la red, al punto de conexión más conveniente desde un punto de vista técnico y económico. La ejecución de la conexión debe contemplar las exigencias técnicas individuales del operador de red y el § 16 de la Ley de Regulación del Sector Energético del 24 de abril de 1998 (Boletín del Código Civil Alemán I, pág. 730). El operador de la instalación puede encomendar la conexión al operador de red o a un profesional independiente.

(2) De conformidad con el § 2, los costos necesarios de una ampliación de la red por la conexión de una nueva instalación para el abastecimiento público de electricidad corren por cuenta del operador de red que deba efectuar esa ampliación. El operador de red deberá presentar las inversiones necesarias, indicando en detalle sus costos. Los operadores de red pueden contemplar los costos que deban asumir a la hora de fijar su propia remuneración por la utilización de la red.

(3) En caso de divergencias dirimirá una oficina que será constituida en el Ministerio Federal de Economía y Tecnología, en la que participarán los interesados.

§ 11

Procedimiento de compensación válido para todo el país

(1) Los operadores de las redes de transmisión están obligados a registrar las cantidades de energía aceptadas y las remuneraciones pagadas de conformidad con el § 3. A continuación, deberán efectuar una compensación entre ellos, según las disposiciones del párrafo 2.

(2) Los operadores de las redes de transmisión deberán establecer hasta el 31 de marzo de cada año la cantidad de energía que han adquirido el año anterior en cumplimiento del § 3. Asimismo, deberán establecer el porcentaje de esa cantidad de energía que han vendido a consumidores finales directa o indirectamente mediante redes posteriores. Los operadores de las redes de transmisión que han debido adquirir mayores cantidades que las que corresponden a esa cuota porcentual, tendrán el derecho de exigir a otros operadores de redes de transmisión que compren la cantidad de energía que corresponda al valor medio.

(3) Se efectuarán pagos adelantados mensuales considerando las cantidades y remuneraciones compensatorias previstas.

(4) Las empresas suministradoras de energía que abastecen con electricidad a consumidores finales tienen la obligación de adquirir de su operador de redes de transmisión el porcentaje de electricidad de conformidad con el párrafo 2. La frase 1 no rige para aquellas empresas suministradoras de energía que suministran un mínimo de 50 por

ciento de electricidad de conformidad con el § 2, párrafo 1 y párrafo 2, en relación con la cantidad total de electricidad que han suministrado. El porcentaje que debe ser adquirido según la frase 1 está relacionado con la cantidad de electricidad suministrada por la respectiva empresa suministradora de energía, y deberá ser determinado de tal manera que cada empresa suministradora de energía obtenga un porcentaje relativamente igual. La dimensión de la obligación de adquisición (porcentaje) se determina considerando la relación de toda la electricidad asumida, según el § 3, con la electricidad destinada a los consumidores finales. De esa cantidad de electricidad se descontará la suministrada por las empresas suministradoras de energía de conformidad con la frase 2. La remuneración, según la frase 1, se calcula considerando la media de las remuneraciones pagadas por kilovatio/hora según el § 3 por todos los operadores de red en el trimestre anterior. El precio que pagarán las empresas suministradoras de energía, según la frase 1, no podrá ser inferior a la remuneración según la frase 5, siempre tratándose de electricidad de conformidad con el § 2 o de electricidad similar.

(5) Todos los operadores de red están obligados a poner oportunamente a disposición de los otros operadores de red los datos necesarios para los cálculos previstos en los apartados 1 y 2. Cualquier operador de red podrá exigir que los otros operadores de red encarguen la certificación de esos datos a un auditor o revisor de libros nombrado conjuntamente. En caso de que no se llegue a acuerdo, el presidente del tribunal superior competente en la sede del operador de red que puede exigir compensación determinará el auditor o revisor de libros.

§ 12 **Informe de experiencias**

El Ministerio Federal de Economía y Tecnología, junto con el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad de los Reactores (BMU) y el Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Silvicultura (BML), deberá presentar al Parlamento Federal Alemán un informe bienal, a más tardar al 30 de junio del respectivo año, sobre la situación de mercado y el desarrollo de costos de las instalaciones para producir electricidad de conformidad con el § 2 de esta ley. Además, deberá proponer a más tardar el 1 de enero del año respectivo subsiguiente una modificación de las remuneraciones, de conformidad con los § 4 al § 8 y de las tasas de degresión, considerando el desarrollo tecnológico y del mercado de nuevas instalaciones. Asimismo, deberá proponer una prolongación del periodo para el cálculo del rendimiento de una instalación de energía eólica, de conformidad con el apéndice, y considerando las experiencias habidas en el periodo de cálculo previsto en esta ley.

Apéndice

1. Una instalación referencial es una instalación de energía eólica de un tipo determinado para la que se calcula un rendimiento que corresponda al rendimiento referencial calculado por una institución facultada, considerando la línea indicativa de rendimiento determinada para esa ubicación.
2. El rendimiento referencial es la cantidad de electricidad determinada para cada tipo de instalación de energía eólica, incluyendo la altura del cubo, que esa instalación produciría en cinco años si fuese construida en una ubicación referencial y basándose en una línea indicativa de rendimiento predeterminada.
3. El tipo de una instalación de energía eólica se determina por la caracterización del tipo, la superficie circular de los rotores, el rendimiento nominal y la altura del cubo, considerando las indicaciones del fabricante.
4. Una ubicación referencial es una ubicación determinada por el procedimiento Rayleigh, con una velocidad del viento de 5,5 metros por segundo a una altura de 30 metros en la media anual, con un perfil de altura logarítmico y una aspereza de 0,1 metros.
5. La línea indicativa de rendimiento es la relación, determinada para cada tipo de instalación de energía eólica, entre velocidad del viento y rendimiento, independientemente de la altura del cubo. La línea indicativa de rendimiento se determinará según el procedimiento uniforme previsto en las Directivas Técnicas para Instalaciones de Energía Eólica, revisión 13, del 1 de enero de 2000, editadas por la Fördergesellschaft Windenergie e.V. (FGW), con sede en Hamburgo, o según la directiva técnica Power Performance Measurement Procedure, 1ª versión del 1 de septiembre de 1997 del Network of European Measuring Institutes (MEASNET) con sede en Bruselas, Bélgica. En caso de que la línea indicativa de rendimiento haya sido determinada antes del 1 de enero de 2000 según un procedimiento similar, podrá ser utilizada en vez de la línea indicativa de rendimiento según la frase 2, siempre que no sean utilizada para construir instalaciones del tipo correspondiente después del 31 de diciembre de 2001 en el ámbito de validez de esta ley.
6. Para medir las líneas indicativas de rendimiento y calcular el rendimiento referencial de tipos de instalaciones en una ubicación referencial quedan facultadas aquellas instituciones acreditadas para medir líneas indicativas de rendimiento según el número 5, de conformidad con la directiva técnica "Criterios generales para operar laboratorios de pruebas" (DIN EN 45 001), edición de mayo de 1990. El Ministerio Federal de Economía y Tecnología publicará el nombre de esas instituciones en el Boletín Oficial.