

기후변화 대응을 위한 유럽연합의 재생에너지 법제와 정책 분석(Ⅰ)

이준서 · 길준규

기후변화법제 연구 14-19-⑦

기후변화 대응을 위한 유럽연합의 재생에너지 법제와 정책 분석(Ⅰ)

이준서·길준규

기후변화 대응을 위한 유럽연합의 재생에너지 법제와 정책 분석(I)

A Study on Renewable Energy Law and
Policy for Climate Change Adaptation
in the European Union

연구자 : 이준서(연구위원)

Lee, Jun-Seo

길준규(아주대학교 법학전문대학원 교수)

Kil, Joon-Kyu

2014. 11. 28.

요약문

I. 배경 및 목적

- 2012년 기후변화협약(UNFCCC)의 교토의정서 1차 이행시기가 종료됨에 따라, 온실가스 감축과 관련하여 이른바 ‘포스트 교토체제’(Post Kyoto Mechanism)에 대한 논의가 제안되고 있음
- 2007년 유럽연합은 재생에너지 로드맵을 통하여 2020년까지 유럽연합 내 재생에너지 비율을 20%로 상향하기 위한 장기 전략을 제시하였으며, 이를 달성하기 위하여 2009년 「재생에너지 지침(Renewable Energy Directive)」을 채택하고, 회원국들에게 개별적인 목표를 설정하도록 하였음
- 유럽연합 중에서도 특히 영국과 독일의 온실가스감축 사례가 성공적이라고 평가받고 있는 바, 우리나라의 빈약한 재생에너지 기반을 개선하기 위하여 재생에너지 구축에 성공한 영국과 독일을 사례를 택하여 해당 국가들의 법제와 정책을 연구하여 시사점을 얻고자 함

II. 주요내용

- 유럽의 재생에너지 법제와 정책 개관
 - 유럽연합의 재생에너지 관련 지침으로는 2001년 지침(2001/77/EC)

과 2009년 지침(2009/28/EG)이 있고, 이 지침을 통하여 2020년까지 전기, 냉·난방, 수송 분야에 대한 재생에너지 비율을 20%까지 확대할 목표를 제시하고 있음

- 이 지침에는 재생에너지의 이용을 통하여 온실가스 배출을 감축하고 에너지 전환을 촉진하기 위한 기본적인 틀이 갖추어져 있음
- 유럽연합은 재생에너지 촉진제도의 선택을 회원국에게 일임하고 있으므로 각 회원국들은 이른바 ‘20-20-20’ 목표에 맞추어 2020년까지 재생가능 에너지원으로부터 에너지를 활용하기 위한 다른 목표를 정해야 함
- 이 목표에 따른 실행 계획에는 최종 에너지 소비에 대한 에너지 효율과 전력 네트워크에 대한 접근 및 가격 조정, 그리고 재생에너지의 촉진에 관한 사항들이 포함되어야 함

□ 영국의 재생에너지 법제와 정책 개관

- 유럽연합의 「재생에너지 지침」에 의하면 유럽연합 국가들은 2020년까지 총 에너지의 20%를, 특히 수송부분의 경우 10%를 재생에너지로 사용해야 하며, 「연료 질에 관한 지침(Fuel Quality Directive)」을 개정함에 따라 수송용 및 비수송용 장치로 인해 발생하는 온실가스를 6% 감축하도록 하고 있음
- 이 지침에 따른 목표를 달성하기 위하여 영국은 「재생에너지 지침(Renewable Energy Directive)」을 통하여 2020년까지 전기, 열, 수송부문에서의 재생에너지 비율을 15%로 상향시키려는 목표를 설정하였음(2010년 기준 3.3%)

- 2007년에는 범부처적인 협력을 통하여 「기후변화법안」을 발의 하였는데, 이 법안이 통과됨에 따라 영국은 장기적인 탄소감축 목표를 입법화 한 최초의 국가가 되었으며, 2050년까지 1990년 대비 영국 탄소배출의 80%를 감축하려는 목표를 밝히고 있음

□ 독일의 재생에너지 관련 법제와 정책연구

- 독일의 경우 재생에너지의 개념은 「재생에너지법」에서는 일반적인 재생에너지원별로 법적 정의하고, 「재생에너지열병합법」에서 열기와 냉기를 중심으로 법적 정의함
- 독일은 재생에너지 구축을 위하여 에너지컨셉, 원자력출구전략, 에너지전환 등의 국가전략을 수립하였고, 재생에너지의 조기 구축을 위하여 해양계획, 십만지붕프로젝트 등의 정책을 시행함
- 독일은 1990년 「전력공급법」에 이어 2000년 「재생에너지법」을 제정하였고 현재는 2014년에 최종 개정되면서 관련 재생에너지 법 제도가 계속적으로 변천되었음
- 재생에너지 제도는 우리나라에 발전차액제도로 알려진 매입보상 제도를 중심으로 발전하였고, 매입보상제도는 송전망사업자가 재생에너지 시설사업자로부터 전력을 공급받고 보상하는 제도임
- 이후 매입보상제도는 「재생에너지법」 부담금으로 최종소비자에게 전가되었으나, 전력 고소비 기업에 대한 재생에너지법 부담금을 면제해주면서 전력요금이 대폭 상승하여 최근 에너지법 개혁으로 매입보상제도와 부담금감면제도를 대폭적으로 손질함

Ⅲ. 기대효과

- 우리나라 재생에너지법의 체계 개선 및 정책형성을 위하여 영국과 독일의 시사점은 큰 도움이 될 것임
- 영국과 독일은 재생에너지 법제와 정책으로 인하여 재생에너지 구축에 성공적이었으므로 이러한 법제 및 정책적 효과를 도입할 필요가 있음
- 재생에너지 구축은 기후변화에 대비한 온실가스 감축 외에도 고용성장, 기술발전 등의 경제적·사회적 효과도 크다고 볼 수 있음

▶ 주제어 : 재생에너지, 재생에너지법, 유럽연합의 재생에너지 지침, 독일의 재생에너지법, 영국의 재생에너지법, 탄소감축목표, 에너지전환

Abstract

I . Background and objectives

- A part of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Post-Kyoto Protocol negotiations on greenhouse gas emissions, are now being actively discussed with the expiration of the first commitment period of the Kyoto Protocol at the end of 2012.

- In 2007, the European Commission published a Renewable Energy Roadmap outlining a long-term strategy. It called for a mandatory target of a 20% share of renewable energies in the EU's energy mix by 2020. To achieve this objective, the EU adopted a new Renewables Directive in April 2009, which set individualized targets for each member state.

- Examining the laws and policies of the UK and Germany in the European Union where successful establishment of Renewable Energy System were found will shed lights towards improvement of our still-developing renewable energy structure.

II. Main contents

Study on Renewable Legislation and Policy in European Union

- Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources (hereinafter “RES Directive”) not only sets the objective of reaching 20% of the EU’s energy consumption through renewable energy sources by 2020, but it also incorporates, for the first time, all three sectors (electricity, heating and cooling, transport) into the usage of the energy from renewable sources.
- RES Directive establishes a common framework for the use of energy from renewable sources in order to limit greenhouse gas emissions and to promote energy transition.
- Each Member State has a target calculated according to the share of energy from renewable sources in its gross final consumption for 2020. This target is in line with the overall '20-20-20' goal for the European Community.
- The Member States are to establish national action plans which should take into account the effects of other energy efficiency measures on final energy consumption (the higher the reduction in energy consumption, the less energy from renewable sources will be required to meet the target).
- These action plans set the share of energy from renewable sources consumed in transport, as well as in the production of electricity and heating. And they also establish procedures for the reform of

planning and pricing schemes and access to electricity networks, promoting use of energy from renewable sources.

Study on Renewable Legislation and Policy in United Kingdom

- The UK Government's goal for renewable energy production is to supply 20% of electricity in the UK from renewables by the year of 2020. The 2002 Energy Review set a target of 10% to be in place by 2010/2011. The target is 15% by 2015, and the 2006 Energy Review further set a target of 20% by 2020. To meet the challenge of climate change, the UK has been coping up with a rapid transition to renewable energy.
- In 2007, a draft Climate Change Bill was published following cross-party pressure over several years, led by environmental groups. The Bill puts in place a framework to achieve a mandatory 80% cut in the UK's carbon emissions by 2050 (compared to 1990 levels), with an intermediate target of between 26% and 32% by 2020. With its passing, the UK became the first country in the world to set such a long-range and significant carbon reduction target into law.
- In 2009, the UK Low Carbon Transition Plan was released, and the Plan details the actions to be taken to cut carbon emissions by 34% by 2020, based on 1990 levels (of which 21% had been achieved at the time of publication). As a result, the efficiency of 7 million homes is expected to be improved, with over 1.5 million of them generating renewable energy, and 40% of electricity will

be generated from low carbon sources (renewables, nuclear power and clean coal).

- Government action can shape the market to drive further progress. Planning decisions and access to the grid are becoming quicker and easier. Households, communities, public services, and business will be able to generate their own renewable energy, through the introduction of a new Renewable Heat Incentive and 'Feed-In Tariffs' to provide guaranteed payments for energy they produce.

Study on Renewable Legislation and Policy in Germany

- From 1970s and 1980s, environmental issues have been considered as important than ever in German politics. Legislation such as the 1990 Electricity Feed Law and 2000 Renewable Energy Law played major roles in advancing the deployment of renewable energy technologies as well. These laws mandated the purchase of electricity generated from renewable sources by electric utilities and also offered large subsidies and government loans to renewable power producers.
- A 1997 Directive on Renewable Energy Sources adopted by the European Union also contributed to the cause of renewable energy by aiming to boost the renewable share of the electricity generating fuel mix to 22% by 2010. Similarly, the EU's ratification of the Kyoto Protocol has given all EU member states additional legal incentives to reduce their domestic greenhouse gas emissions through the use of renewable energy. Renewable energy technologies are part of a broader long-term German energy strategy to reduce

greenhouse gas emissions and other environmental impacts of energy use, to curtail dependence on the oil and gas imports that now satisfy 62% of German energy demand, and to contribute to German economic growth via high technology exports.

- The successes of renewable energy in Germany over the past decade must be balanced with other considerations. Increasingly, suboptimal sites have been developed for renewable energy production as the highest quality (and lowest cost) sites both onshore and offshore have been exploited. Also, Germany's gas, coal, and electric power industries have objected to mandates for the purchase of more expensive renewable power and to the subsidies granted to renewable producers.
- In addition, the accelerated deployment of renewable energy technologies in Germany has paralleled a sharp decline in investment in energy research and development by the German government, prompting concerns that early deployment of renewable technologies may come at the expense of future generations of energy technologies. While renewable energy is likely to make further gains in Germany and throughout Europe in the near- to mid-term, domestic growth of renewable energy may be slowed in the longer term by political pressures and technological limitations.

III. Expected effects

- Renewable Energy has many advantages: environmental benefits for reducing the greenhouse gases, reliable energy source, economic benefit for manufacturing jobs, and stabilization of energy prices.

- By reviewing laws and policies for renewable energy in the UK and Germany, improvements for Korean law could be devised.
- Introduction to the success factors along with detailed methods of implication of the renewable energy law and policy of the UK and Germany would be provided.

➤ **Key Words :** Renewable Energy, Renewable Energy Law, Directive on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources, Renewable Energy Law in the UK, Renewable Energy Law in Germany, Carbon Reduction Target, Energy Transition

목 차

요 약 문	3
Abstract	7
제 1 장 서 론	17
제 1 절 연구의 목적	17
제 2 절 연구의 범위	23
제 3 절 연구의 방법	25
제 2 장 유럽연합의 재생에너지 법제와 정책	27
제 1 절 재생에너지 관련 법제의 배경	27
제 2 절 재생에너지 지침의 주요 내용	31
I. 대상과 범위	31
II. 재생에너지의 개념	32
III. 재생에너지 관련 지침상의 조치들	32
제 3 절 재생에너지 관련 정책	35
I. 재생에너지 활성화를 위한 지원 현황	35
II. 촉진목표 및 핵심과제	37
III. 단일시장 정책 및 회원국 간 협력	38
제 3 장 영국의 재생에너지 법제와 정책	41
제 1 절 에너지 정책의 방향	41

I. 영국 에너지 정책의 흐름	41
II. 영국 기후변화 정책의 형성과정	45
III. 영국의 에너지 시장 개혁	48
제 2 절 재생에너지 정책	49
I. 재생에너지 정책의 등장	49
II. 영국의 재생에너지 정책	52
III. 영국의 재생에너지 관련 현황	61
제 3 절 재생에너지 관련 국가 전략	68
I. 기후변화 목표와 거버넌스	68
II. 기후변화 프로그램	70
III. 기후변화적응을 위한 대책	71
IV. 배출감축목표	72
V. 에너지 정책 및 규제 기관의 정비	86
제 4 절 재생에너지 관련 입법	88
I. 개 관	88
II. 기후변화법	90
III. 에너지법	94
제 5 절 재생에너지 관련 제도	98
I. 재생에너지 의무할당제도	100
II. 발전차액지원제도	101
III. 부담금 및 보조금	103
제 6 절 시사점	104

제 4 장 독일의 재생에너지 법제와 정책	109
제 1 절 재생에너지의 개념과 현황	109
I. 재생에너지법상 개념규정	109
II. 재생에너지열병합법상 개념규정	114
III. 재생에너지 현황	116
IV. 재생에너지관련 기관 및 단체	119
제 2 절 재생에너지 관련 국가전략 및 정책	121
I. 국가전략	121
II. 재생에너지정책	127
제 3 절 재생에너지 법제 개관	129
I. 에너지경제법	129
II. 재생에너지법	129
III. 재생에너지열병합법	130
IV. 바이오연료비율법	131
V. 기타 법령	132
제 4 절 재생에너지법 발전사	134
I. 재생에너지법 제정 이전(전기공급법시대)	135
II. 재생에너지법	143
제 5 절 재생에너지관련 법제도	180
I. 2014년상의 새로운 규정	180
II. 재생에너지촉진제도	205
III. 재생에너지시설의 허가제도	209
IV. 송전망의 구축과 망연결제도	210
V. 재생에너지 촉진제도	217

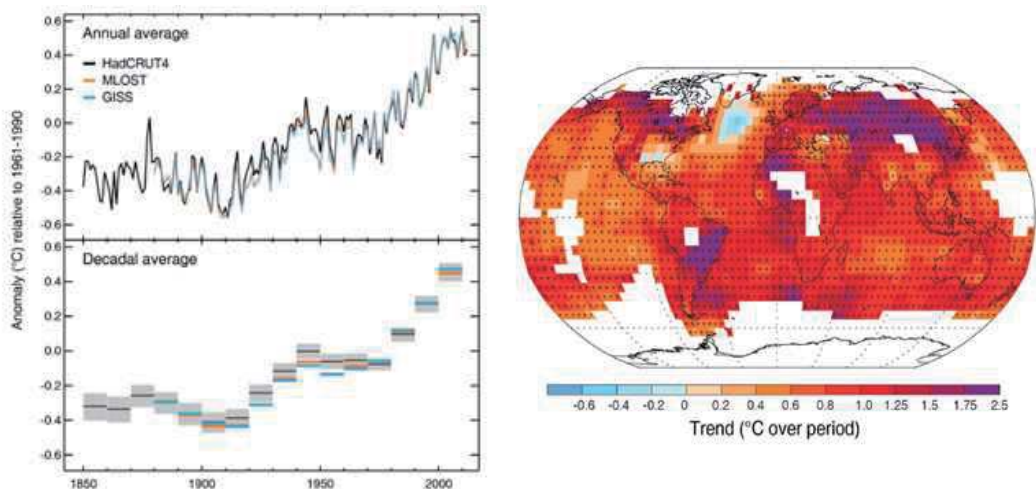
제 6 절 시사점	237
제 5 장 결 론	241
참 고 문 헌	243

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, 이하 “IPCC”라 한다)는 1990년 이래 매 5~6년 간격으로 기후 변화 평가보고서(Assessment Report)를 발간하고 있다. IPCC가 가장 최근에 발표한 제5차 보고서¹⁾에 따르면, 지난 133년 동안(1880년부터 2012년) 지구의 평균기온을 약 0.85℃(0.65℃에서 1.06℃로) 상승되었다고 한다.²⁾

<그림 1> 지구의 평균온도 상승



출처: IPCC, Summary for Policymakers, in Climate Change 2013, p. 6.

1) 2014년 10월 27일부터 31일까지 덴마크 코펜하겐에서 열린 IPCC 제40차 총회에서 기후변화에 대한 IPCC 제5차 평가종합보고서(Climate Change 2014 Synthesis Report)가 승인되었다.

이 보고서는 <http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf>에서 확인할 수 있다.

2) 참고로 제4차 보고서에서는 지난 100년간(1906년부터 2005년) 지구 평균온도는 0.74℃상승했다고 밝힌 바 있다.

기후변화에 대한 지난 수십 년간의 자연과학자들의 기후연구를 통하여 다음의 사실들이 확인되었다.³⁾

1. 대기 중의 이산화탄소의 상승: 대기 중에 이산화탄소의 집중이 지난 약 1850년 이후로 엄청나게 상승하였고, 최소한 70만년 이후의 간빙기(Warmzeiten)⁴⁾에 280ppm에서 380ppm으로 상승하였다.
2. 상승원인과 인류의 책임: 이러한 이산화탄소의 상승은 인류에게 책임이 있고, 우선적으로 화석연료의 요소에 의하여, 두 번째로는 숲의 벌목에 원인이 있다.
3. 이산화탄소상승과 지구온난화: 이산화탄소는 기후에 영향을 미치는 가스로 지구의 에너지수지(Strahlungshaushalt, energy budget)를 변화시킨다. 이산화탄소의 대기 중 집중에 의한 상승은 지구 표면기온을 상승시킨다. 대기 중의 이산화탄소의 양이 2배로 많아지면, 지구 평균온도는 약 2~4도가 상승한다(세계 평균적으로는 3도가 상승한다).
4. 최근 십여 년의 급격한 온도상승: 1990년 이후 지구온도는 약 0.8℃ 상승하였다. 지난 10년간 상승된 기온은 19세기에 측정을 시작한 이래 세계적으로 가장 더웠고, 아마도 최소한 백년 이래 가장 더웠다.
5. 이러한 온난화의 주요한 부분은 이산화탄소의 상승된 집중과 다른 인공적인 가스에 기인한다.

위와 같은 기상변화에 따른 지구온난화는 일련의 심각한 장래위험 발생가능성(Risiken)을 발생시킨다. 람스토프(Rahmstorf)는 그 주요한

3) 이하는 ‘기상변화’에 관한 핵심주장을 포괄하는 람스토프(Rahmstorf)의 정리를 소개한 것이다. *Stefan Rahmstorf, Herausforderung Klimaschutz - Die naturwissenschaftliche Basis*, in: Müller, Thorsten (Hrsg.), *20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien*, 2012, S. 27 f.

4) 간빙기는 ‘Interglazial’, ‘Zwischeneiszeit’, ‘Zwischenkaltzeit’라고도 한다.

결과로 ① 해수면 상승과 빙하의 용해, ② 환경생태계와 동·식물 종의 피해, ③ 기상이변의 위험을 예로 들고 있다.⁵⁾

이러한 위기를 인식한 선진국들은 일찍이 지구온난화와 기후변화를 방지하고자 다양한 차원의 대응방법을 국제적으로 시도하여 1992년 ‘기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)’을 체결하였다. 국제사회는 기후변화가 전 지구적으로 영향을 미친다는 점을 고려하여 지구 구성원 모두의 협력적 대응이 필요하다는 공감과 위기의식을 기초로 브라질에서 열린 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development: UNCED)에서 이 협약을 채택하였다.

이어서 1997년 12월 일본 교토에서 열린 제3차 당사국 총회(COP-3)에서 산업화를 통하여 이미 상당한 경제성장을 이룬 선진국들에게 온실가스 배출의 일차적 책임을 부여하고 구속력을 갖는 감축 목표치와 감축시기를 설정한 교토의정서(Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change)를 채택하였다.

당사국들은 교토의정서를 통하여 이산화탄소(CO₂)와 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)을 ‘감축대상 온실가스(greenhouse gases, GHGs)’⁶⁾로 정하고(Annex A), 2008년에서 2012년에 이르는 제1차 배출감축 의무이행 기간에 부속서 B (Annex B) 국가들⁷⁾이 온실가스 총 배출량을 1990년 수준⁸⁾보다

5) *Stefan Rahmstorf*, a.a.O., S. 29 ff.

6) 온실가스는 ‘대기권에서 지표에서 방사되는 적외선의 일부를 흡수함으로써 온실 효과를 일으키는 원인이 되는 기체’를 총칭하는 것이지만(위키백과사전 참조), 우리 「저탄소 녹색성장 기본법」도 교토의정서와 동일하게 온실가스를 “이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 것으로 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질”로 정의하고 있다(제2조 제9호).

7) 협약의 부속서에서 당사국을 우선 감축의무를 부과하는 나라와 그렇지 않은 나라로 구분하고 있다. 부속서 B 국가는 기후변화협약 부속서 I 국가 중 일부가 조정된 38개 선진국이 이에 해당된다.

8) 기후변화체제에서는 1990년의 온실가스배출량을 기준으로 하여 이 기준보다 감축

최소한 5.2% 감축하도록 합의하였다. 교토의정서는 우여곡절 끝에 채택된 지 8년만인 2005년 2월 16일 발효되었다. 이에 따라서 부속서 B 국가들은 2008년부터 2012년까지 5년 동안 이 의정서 상의 감축목표를 달성해야 했다.

다음의 <표>를 살펴보면, 다른 국가들에 비하여 유럽연합 15개국, 그 중에서도 프랑스를 비롯한 영국과 독일의 온실가스배출 감축목표 달성이 뚜렷한 것을 알 수 있다.

<표 1> 국가별 온실가스배출 감축목표(QELROs) 달성현황

국 가	감축목표	실 적 (2008-2012, 5년 평균)
스페인	15%	24%
뉴질랜드	0%	20%
노르웨이	1%	7%
오스트리아	-13%	5%
일본	-6%	1%
호주	8%	-1%
유럽연합(15개국)	-8%	-12%
프랑스	0%	-10%
영국	-12.5%	-23%
독일	-21%	-24%
폴란드	-6%	-29%
러시아	0%	-33%
헝가리	-6%	-42%
우크라이나	0%	-57%

출처: European Environment Agency, Trends and Projections in Europe 2013, p.16에서 일부 발췌·정리

시키는 것을 목표로 한다. 다만, 일부 국가는 기준점을 더 늦추는 경우도 있다.

교토의정서의 제1차 공약기간(2008년~2012년) 이후 부속서 B 국가들의 온실가스배출 평균은 1990년에 비해 감소한 상태이나, 이는 주로 유럽연합의 감축과 동구권 국가들의 잉여 배출(hot air)⁹⁾에 의한 것이었다. 그러나 자세히 살펴보면, 유럽연합 중에서도 주로 독일, 영국, 프랑스의 감축목표 달성이 나머지 국가들의 증가분을 상쇄한 것이며, 1991년 말 소비에트연방공화국의 해체에 따른 동구권의 극심한 경기침체와 굴뚝산업 붕괴에 따른 반사적 효과가 있었기에 가능한 결과였다.

이러한 현상에 대해서는, 이른바 ‘EU 버블’(EU Bubble), 즉 영국의 경우 1980년대 중반에서 1990년대에 걸쳐 노후화된 석탄 산업이 몰락하게 되고, 때마침 북해에서 대규모 가스전에 개발되면서 에너지원의 급격한 변화가 일어났으며, 독일의 경우 다른 동구권 국가들과 마찬가지로 통일 전에 구동독에서 발생한 다량의 잉여 배출이 그대로 통일 독일의 국가목표 달성에 이용된 것에 따른 ‘감축목표 착시현상’으로 보는 시선도 있다.¹⁰⁾ 그러나 1990년 기준으로 영국과 독일 두 나라가 EU 전체 온실가스 감축량의 90% 이상을 줄인 것 또한 부정할 수 없는 사실이다.

또한 2013년 OECD 통계 자료에 따르면 전 세계 GDP 대비 국가 온실가스 배출량을 지속적으로 감축하는데 성공한 나라는 영국과 독일인 것으로 파악된다.¹¹⁾ 따라서 지난 10년간 온실가스 감축에 성공한 유

9) 목표달성량이 상당한 것으로 파악되는 러시아 등의 국가들은 이른바 잉여 배출(hot air)의 문제가 있으므로, 목표달성에 대한 비교대상으로 삼기에는 무리가 있다. 러시아의 경우와 같이 “경제가 침체되어 있어 감축목표보다 실제배출량이 적을 것으로 예상되는 경우에는 구체적인 감축 노력이 없음에도 잉여 배출권이 발생”하는 경우에 해당하기 때문이다. 김홍균, 국제환경법, 홍문사, 2010, 154면.

10) 노종환, 기후변화협약에 관한 불편한 이야기, 한울아카데미, 2014, 57-58면 참조.

11) 2000년 대비 2013년 한국의 이산화탄소 배출은 9.310에서 11.860(tonnes per capita)로 증가한 반면, 영국은 8.900에서 7.180(tonnes per capita), 독일은 10.040에서 9.220(tonnes per capita)로 각각 감소하였다. <<http://data.oecd.org/united-kingdom.htm>> <<http://data.oecd.org/germany.htm>> <<http://data.oecd.org/air/air-and-ghg-emissions.htm>> 각각 참조.

다만, 영국은 온실가스 감축을 위해 원자력 발전이 필수적이라고 인식하고 있는 반면 독일은 원자력발전소의 전면 폐기를 추진하고 있다는 점에서 양 국 간의 온

럽연합 중에서도 상대적으로 높은 배출감축을 이루어 낸 영국과 독일의 기후변화 정책에 대한 분석의 필요성이 제기되고 있다.

<표 2> 온실가스 배출

(단위 Tonnes/Capita)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
독일	9.7	9.86	9.47	9.57	8.92	9.42	9.08	9.22
한국	9.75	9.85	10.09	10.25	10.48	11.42	11.85	11.86
영국	8.85	8.83	8.57	8.2	7.39	7.61	6.96	7.18

출처: <http://data.oecd.org/air/air-and-ghg-emissions.htm>에서 분류 및 정리

기후변화에 대응하기 위한 세부 정책은 매우 다양하지만, 본 연구에서 주목한 것은 재생에너지 관련 정책이다. 우리나라와는 반대로 유럽연합의 국가들은 재생에너지를 통한 온실가스 감축에 매우 적극적으로 대응하고 있기 때문이다.

영국은 2010년 3.3%에 머물고 있는 재생에너지 비율을 2020년에는 전기, 열, 수송부문에서의 재생에너지 사용 증가를 통해 15%로 끌어올리고 2050년에는 감축목표 80%를 달성할 것을 제시하고 있다.

독일은 일찍이 재생에너지의 개발에 참여한 이래 2014년에 전체 전력소비에서 재생에너지비율이 25%에 이를 정도의 높은 발전속도를 보이고 있다 아울러 온실가스의 감축에도 매우 놀라운 성과를 보이고 있는데, 이미 1990년 대비 -27%의 높은 성과를 보이고 있다. 특히 글로벌 금융위기이후로 유럽연합에서 주도권을 잡으면서 적극적으로 기후보호정책과 재생에너지정책에 드라이브를 걸고 있다.

실가스 감축방법에는 큰 차이가 있는 것으로 보인다. 김지석, 기후불황, 센추리원, 2014, 205면 참조.

본 연구는 유럽연합 중 특히 영국과 독일의 재생에너지 법제와 정책을 분석하여, 재생에너지를 통한 온실가스감축정책이 부족한 우리나라에서 활용할 수 있도록 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이는 이 두 국가가 우리나라와 마찬가지로 높은 에너지수입의존도와 원전(原電)의존의 여건에서 재생에너지구축을 통하여 기술발전, 국내 고용성장, 수입의존도 감축을 실현하고 있기 때문이다.

제 2 절 연구의 범위

본 연구의 주된 연구대상인 영국과 독일이 유럽연합의 회원국이라는 점에서, 우선 기후변화대응과 재생에너지에 관한 유럽연합의 지침을 간단히 살펴본 후 영국과 독일의 재생에너지 법제와 정책을 구체적으로 검토하도록 한다.

선행 연구에서도 이미 밝힌 바 있는 것처럼, 영국의 에너지 문제는 기후변화 대응과 밀접한 관계를 맺고 있다.¹²⁾ 영국 에너지 정책의 목표는 2050년까지 약 60%로 탄소 배출량을 감축시키고, 지역주민에게 에너지 공급의 신뢰도를 유지하는 한편, 에너지 시장의 경쟁력 활성화와 모든 가정에 적절하고 경제적인 가격으로 난방공급을 보장하는 것이다.¹³⁾

이에 따라 영국은 2008년 「기후변화법(Climate Change Act)」의 제정을 통하여 향후 40년간의 온실가스 감축 목표를 제시하고 법적인 규제의 틀을 제시하였다. 대기로 배출되는 탄소를 감축시킴으로써 기후변화를 지연시킬 수 있으며, 이것은 결국 에너지 효율과 재생에너지의 사용을 통해서 가능하다는 합의가 도출되었다.¹⁴⁾

12) 이준서·류권홍, 영국과 호주의 에너지 빈곤층 지원 법제에 관한 연구, 한국법제연구원, 2013, 17면.

13) 홍철선·소진영·심기은·이용권·김용석·최재성·손화희·김주현(이하 “홍철선 외 7”이라 함), 동북아 주요국의 에너지복지 정책 연구, 에너지경제연구원, 2009, 118면.

14) 이준서·류권홍, 앞의 보고서, 17면.

2007년 에너지 백서(Energy White Paper), 2008년의 탄소계획(Carbon Plan)¹⁵⁾과 「에너지법(Energy Act)」, 「기후변화법(Climature Change Act 2008)」,¹⁶⁾ 2011년의 「에너지법(Energy Act 2011)」¹⁷⁾으로 이어지는, 기후변화 대응을 위한 영국의 에너지 관련 법제와 정책의 흐름에 있어서도 상당히 의미 있는 법이라 할 수 있다.¹⁸⁾

독일은 최근 지속가능발전전략이후로 ‘에너지컨셉’, ‘원자력출구전략’, ‘에너지전환전략’ 등의 다양한 국가전략을 수립하여 법제와 정책을 선도하고 있다. 따라서 재생에너지와 관련된 국가전략과 재생에너지를 촉진하기 위한 정책을 개관할 것이다.

재생에너지연구를 위하여 우선 우리나라의 신재생에너지와는 다른 독일의 재생에너지의 법적 개념을 「재생에너지열병합법」을 포함하여 재생에너지원별로 검토하였다. 아울러 우리나라처럼 재생에너지법의 초기단계에 있는 나라의 법제 정비 및 정책형성을 위하여 독일의 재생에너지 관련 전력법제를 개관하고, 독일의 재생에너지의 현황을 직접 살펴보았다.

그리고 독일의 재생에너지 법제도의 발전과 변형을 살펴보기 위하여 1990년 전후의 「재생에너지법」제정을 중심으로 살펴보았고, 이후 제도의 변천은 「2000년법」, 「2004년법」, 「2009년법」, 「2012년법」을 살펴보았고, 최종적으로는 올해 8월 1일부터 시행된 「2014년법」의 내용을 법률을 중심으로 검토하였다.¹⁹⁾ 그리고 마지막으로 그동안 변천되었던 재생에너지 관련 법제도를 법사를 포함하여 검토하였다.

15) 영국의 탄소배출을 2017년까지 29%, 2022년까지 35%, 2027년까지 50% 감축하겠다는 계획이다.

16) 지방 정부에게 탄소배출 감축에 대한 의무를 부여하고, 공공기관들이 리스크 평가를 수행하고 리스크를 확인할 수 있는 계획을 수립하도록 하고 있다.

17) Green Deal, Energy Company Obligation을 통하여 온실가스 배출 감축에 대한 정부의 이행을 촉구하고, 가정의 에너지 효율을 개선 및 향상시키도록 하고 있다.

18) 이준서·류권홍, 앞의 보고서, 17-19면.

19) 유감스러운 점은 「재생에너지법」(EEG)이 올해 새로 ‘신법’형태로 전면 개정되면서 제도가 대폭 개정 및 신설되었으나, 아직 관련 문헌이 적다는 것이다. 따라서 관련 문헌을 최대한 수집하였으나, 문헌이 없는 부분은 법조문을 중심으로 검토하였다.

제 3 절 연구의 방법

본 연구는 기후변화에 대응하기 위한 유럽연합의 법제와 정책 중 특히 재생에너지와 관련된 내용을 통하여 우리가 얻을 수 있는 시사점을 도출하는 것을 목적으로 하므로 비교법적 연구방법을 기본 방법으로 활용하고 있다.

따라서 이 연구에서는 가능한 한 독일문헌을 통하여 1차 사료에 의한 연구를 진행하였다. 이는 법제에만 그치지 않고 최근 독일에서 유행하는 국가전략과 정책, 개별 시범사업까지 참조하여 우리나라의 도입가능성을 높였다. 다만, ‘우리나라에의 소개’라는 차원에서는 용어나 소개현황 등의 국내 선행연구를 참조하였다.

나아가 우리나라에서의 제도도입이나 비교법학을 위하여는 독일 재생에너지법의 법사학적인 연구방법론을 사용하여 관련 법제도의 개정 법별로 특징을 연구하여 그 변천사를 검토하였다. 이러한 점을 통하여 결국은 우리나라 법제를 위한 시사점을 도출하기 위한 비교법학적인 연구방법론이 사용되었다. 물론 독일의 최근 법제는 국가전략을 통하여 법제개정작업이 후행하고 있으므로 일정 부분에서는 현황과 관련사실, 그리고 연방정부의 정책과 법제정작업을 고려한다는 점에서는 법정정책학적 연구방법론도 일부 사용되었다.

제 2 장 유럽연합의 재생에너지 법제와 정책

제 1 절 재생에너지 관련 법제의 배경

유럽 국가들 사이에서 재생에너지 법제와 정책이 등장하기 시작한 것은 유럽연합의 결성 이전이므로 재생에너지 법제와 정책은 각 회원국의 국내법에 의존하여 발전하기 시작하였다. 그러나 유럽공동체에서 유럽연합으로 체제가 이행되면서, 현재에는 유럽연합법이 회원국의 재생에너지법의 상부구조를 이루고 있다.²⁰⁾ 즉, 2009년 12월 리스본 조약(Treaty of Lisbon)²¹⁾의 체결 이후, 비로소 유럽연합 차원에서의 통합된 에너지 법제와 정책 설정에 대한 중요성이 강조되었다고 볼 수 있다.

2010년 유럽연합은 ‘2020년 기후·에너지 통합 정책’(The 2020 Climate and Energy Package)을 발표한 바 있다. 소위 ‘20-20-20 패키지’라고도 불리는 이 정책의 핵심적인 목표는 ① 유럽연합의 온실가스를 1990년 대비 20% 감축하고, ② 유럽연합의 에너지 소비에 투입되는 재생에너지의 생산비율을 20%로 향상시키며, ③ 유럽연합의 에너지 효율을 20% 개선하는 것이다.²²⁾

이러한 목표를 이행하기 위한 수단으로 4가지의 보완적인 입법을 추진하였는데, 구체적으로 살펴보면 ① 유럽연합의 배출권거래제도의 개편(Reform of the EU Emission Trading System), ② 비 유럽연합 배출권역(유럽연합 배출권거래 지역 외)의 국가 목표 설정(National Targets for Non-EU ETS emission), ③ 국가 재생에너지 목표 수립(National

20) Sailer/Kantenwein, Einleitung, in : Rehsöft/Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl., 2014, Rn. 219.

21) Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty Establishing the European Community (2007/C 306/01) 17. December, 2007.

22) <http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm> 참조.

Renewable Energy Targets), ④ 탄소포집·저장(Carbon Capture and Storage)에 관한 사항이다.²³⁾

재생에너지와 관련된 유럽연합의 중요 규정은 물론 2009년 「재생가능 원으로부터의 에너지 이용의 촉진을 위한 유럽의회 및 위원회의 지침(Directive 2009/28/EC)」이라고 보지만, 최초의 재생에너지 관련 규정은 2001년의 「전력단일시장에서 재생가능한 에너지원으로부터 전력생산을 촉진하기 위한 지침(Directive 2001/77/EC)」²⁴⁾이라고 볼 수 있다.²⁵⁾

유럽연합 집행위원회는 1996년과 1997년에 재생에너지분야의 유럽 공동체 전략을 설명하는 녹서²⁶⁾와 백서²⁷⁾를 제출한 이후에 이 지침을 제정하였다.²⁸⁾ 이 2001년 지침은 당시의 유럽공동체의 전력소비에 재생에너지의 비율을 1997년의 13.9%에서 2010년까지 22.1%로 상승시키려는 목적을 가지고 있었다. 그 밖에도 당시의 유럽공동체는 ‘글로벌한 표준목표(Richtziel)’로서 전력, 난방, 교통 분야를 포함한 에너지 총 소비에서 재생에너지비율을 12%로 규정하였고, 이러한 기준목표에 맞추어 회원국들이 재생에너지생산을 촉진하도록 의무화하였다.

23) *Id.*

24) Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt vom 27. September 2001, ABl. 2001 L 283, S. 33. 이 지침에 대하여 자세히는 *Oschmann*, Strom aus Erneuerbaren Energien im Europarecht, 2002, S. 79 ff.; *Oschmann*, RdE 2002, S. RDE Jahr 2002 Seite 131 ff., 132; *Oschmann/Müller*, ZNER 2004, S. 24 ff.

25) *Volker Oschmann/Fabian Söseman*, Erneuerbare Energien im deutschen und europäischen Recht - Ein Überblick ZUR 2007, S. 3.

26) European Commission, Communication from the Commission, Energy for The Future: Renewable Sources of Energy - Green Paper for a Community Strategy -, COM(96) 576, (20. 11. 1996).

27) European Commission, Communication from the Commission, Energy for The Future: Renewable Sources of Energy - White Paper for a Community Strategy and Action Plan -, COM(97) 599, (26. 11. 1997).

28) *Ehricke*, Europäisches Recht, in: Frenz/Müggenborg (Hrsg.), EEG, 3. Aufl., 2013. Rn. 17.

<표 3> 유럽연합 회원국별 최종에너지소비 중 재생에너지 비율 목표

(단위: %)

구 분	2010년 목표	2020년 목표
EU-27*	12.5	20
영 국	3.2	15
독 일	11	18
프랑스	12.9	23
스페인	13.8	20
이탈리아	10.1	17
네덜란드	3.8	14
덴마크	22.2	30
폴란드	9.4	15
오스트리아	30.1	34
벨기에	5.1	13
불가리아	13.8	16
체 코	9.2	13
슬로바키아	9.8	14
포르투갈	24.6	31
아일랜드	5.5	16
그리스	9.2	18
크로아티아	14.6	20
에스토니아	24.3	25
라트비아	32.6	40
리투아니아	19.7	23
헝가리	8.7	13
루마니아	23.4	24
슬로베니아	19.8	25
핀란드	32.2	38
스웨덴	47.9	49
키프로스	4.8	13
룩셈부르크	2.8	11
몰 타	0.4	10

출처: Eurostat (박소영 · 김혜윤 · 김희경 · 이연주 · 이동훈, 유럽 신재생에너지 시장
재편에 따른 시사점 1편, KOTRA, (2014. 5), 6-7면에서 재인용 · 편집)

다만, 회원국들이 어떻게 목표에 도달할 것인지에 대한 내용적인 측면은 규정하지 않았고, 단지 회원국들의 목표달성여부를 보고하도록 하였다.²⁹⁾ 따라서 상당수의 국가들은 고정매입율에 의하여 가격규정을 이용하여 재생에너지를 촉진하였다.³⁰⁾

2005년에 집행위원회는 회원국의 지원제도를 분석하고 촉진모델을 비교하였다. 그 결과 매입보상율이 비율시스템보다 원칙적으로 더 싸고 더 효과적이라고 보고하였다.³¹⁾ 따라서 회원국 간의 촉진수단의 조화를 이루기 위하여 ‘OPTRES 프로젝트’의 틀에서 모델분석을 하여 효율성 확보를 시도하였다.³²⁾ 그 결과도 역시 (매입)비율모델보다는 매입보상 모델이 재생에너지 지원조치의 최적화를 이룰 수 있다고 보았다.³³⁾

그 밖에도 재생에너지와 관련하여 유럽연합은 2001년 「녹색전기(Green Electricity)지침」 및 2003년 「바이오연료(Biofuels)지침」³⁴⁾을 통해 2010년 전력 및 운송 부문의 국가별 목표를 제시했으며, 2009년 「재생에너지 지침(Directive for Renewable energy)」을 제정하고, 2020년 국가별 목표를 종래의 당위규정에서 법적 구속력 있는 강행목표로 설정하였다. 특히 2009년 지침은 2001년 지침의 내용을 넘어 서고 있다.

유럽연합 집행위원회는 2011년 ‘신재생에너지 관한 제안서(Commission communication on renewable energy)’를 발표하여, 2010년 기준 EU 27개 회원국의 신재생에너지 개발 및 보급 현황을 점검하고, 향후 2020년 목표의 달성을 위해 필요한 제반 조치를 강조하였다. 또한 최근 유럽연합 정상들은 ‘2030년 에너지·기후정책 체계(2030 framework for climate and energy policies)’를 발표하면서 이와 더불어 2030년까지 온실가스 배출

29) Directive 2009/28/EC art. 3, 4.

30) Volker Oschmann/Fabian Sösemann, ZUR 2007, S. 3.

31) KOM (2005) 627 vom 13.12.2005.

32) Report des OPTRES-Projekts, <www.optres.fraunhofer.de> 참조.

33) Volker Oschmann/Fabian Sösemann, ZUR 2007, S. 3.

34) Richtlinie 2007/30/EG zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehr, ABl. 2003 Nr. I, 23, S. 42.

량을 1990년 대비 40% 이상 감축할 것에 합의하였다.³⁵⁾ 이 2030년 에너지·기후정책 체계는 유럽연합의 경제 및 에너지 체계를 보다 경쟁적이고, 안정적이면서, 지속가능하게 유지할 것을 목적으로 하고 있다. 또한 2030년까지 재생에너지 이용 및 에너지 절약 비중을 27%로 높이겠다는 목표를 제시하였다.³⁶⁾

제 2 절 재생에너지 지침의 주요 내용

I. 대상과 범위

유럽연합에서의 재생에너지(Renewable Energy)와 관련된 개념 및 정책에 대하여는 2009년 「재생에너지촉진지침(Directive 2009/28/EC)」³⁷⁾에서 정의하고 있으므로 이하에서는 이 지침에 대해 간단히 살펴보도록 한다.

이 지침으로 재생가능에너지의 지원을 위한 공통 체제가 수립된다. 본 지침에서 최종에너지 총소비량에서의 재생가능에너지의 전체 비율과 운송 분야에서의 재생가능에너지의 비율에 대한 국가별 의무적 목표가 규정된다. 동시에 회원국 간 통계 이전, 회원국 간 그리고 제3국과의 공동 프로젝트, 원산지 증명, 행정 절차, 정보, 훈련, 재생가능에너지를 위한 전력망에 대한 접근을 위한 규칙이 정해진다. 그 밖에 바이오연료와 액체바이오연료의 지속가능성을 위한 표준이 제정된다.³⁸⁾

35) <http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm> 참조.

36) European Council, EUCO 169/14 (24 October 2014), <http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf> 참조.

37) Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG. vom 23. April 2009.

38) Directive 2009/28/EC, art. 1.

II. 재생에너지의 개념

재생에너지는 “재생가능한 원천으로 부터의 에너지”로서 재생가능한 원천은 “비화석적인 에너지원이고, 바람, 태양, 대기열, 지열, 수열, 조력, 수력, 바이오매스, 매립쓰레기가스, 정화가스 및 바이오가스”를 말한다. 따라서 재생에너지는 이들로부터 나온 에너지 말한다.³⁹⁾

재생에너지는 종래 화석연료의 대체재로서, 재생에너지의 사용은 오염 및 온실가스 배출을 감축시킨다. 또한 재생에너지는 에너지공급을 다원화시키며, 석유 및 가스에 대한 의존을 완화하게 된다.

정의 규정에서는 이 밖에도 관련 주요 용어인 최종에너지 총소비량(gross final consumption of energy),⁴⁰⁾ 지역 냉·난방(district heating or cooling),⁴¹⁾ 원산지 보증(guarantee of origin),⁴²⁾ 지원체계(support scheme),⁴³⁾ 재생에너지 의무(renewable energy obligation)⁴⁴⁾ 등에 대하여 설명하고 있다.

III. 재생에너지 관련 지침상의 조치들

1. 유연성 메커니즘

앞서 살펴본 바와 같이, 이 지침은 유럽연합이 목표연도인 2020년까지 전 유럽의 최종에너지소비에 있어서 재생에너지의 비율을 20%로 확대하고자 하는 목적을 제시하고 있으며, 이와 같은 목표의 달성을 위하여 각 회원국에게는 재생에너지의 촉진을 위한 조치를 취하도록

39) *Id.* art. 2(a).

40) *Id.* art. 2(f).

41) *Id.* art. 2(g).

42) *Id.* art. 2(j).

43) *Id.* art. 2(k).

44) *Id.* art. 2(l).

의무를 부여하고 있을 뿐 아니라, 각 회원국에는 개별적인 확대목표가 구속적으로 할당되어 있다는 것을 명확히 규정하고 있다.⁴⁵⁾

제시한 목표를 달성하기 위해서 지침에서는 유연한 메커니즘을 규정하고 있다. 따라서 원칙적으로 각 회원국들은 재생에너지의 확대를 적절하게 촉진하고 또한 그것을 통해서 가능한 한 독자적인 목표달성을 실현할 의무를 부과하고 있기는 하지만, 회원국들 간의 통계적 이전,⁴⁶⁾ 회원국들 간의 공동프로젝트,⁴⁷⁾ 회원국과 제3국의 공동프로젝트,⁴⁸⁾ 공동지원체계⁴⁹⁾ 등을 제시하고 있다.

2. 국가행동계획 및 보고의무

이 지침에서는 2010년 6월 30일까지 유럽연합 집행위원회에 제출하여야만 하는 ‘국가 재생에너지 실행계획(National Renewable Energy Action Plans)’의 수립을 요구하고 있다.⁵⁰⁾

이러한 실행계획에는 에너지 효율성을 위한 다른 정치적 조치의 최종에너지소비량에 대한 영향의 고려 하에, 2020년 운송, 전기 및 난방, 난방에 소비되는 재생가능자원 비율을 위한 회원국들의 국가별 전체 목표를 포함하며, 이러한 국가별 전체 목표의 도달을 위해 취해야 할, 지방자치단체, 지방정부, 중앙정부 간의 협력도 포함하는 적절한 조치, 계획된 통계 이전, 공동 프로젝트, 기존 바이오매스 자원의 발전을 위한 국가별 전략과 여러 가지 사용 목적을 위한 새로운 바이오매스 자원의 활성화를 위한 국가별 전략 이행을 위해 취해야 할 조치를 포함하여야 한다.⁵¹⁾

45) *Id.* art. 3(1).

46) *Id.* art. 6.

47) *Id.* art. 7.

48) *Id.* art. 8.

49) *Id.* art. 11.

50) *Id.* art. 4(1), (2).

51) *Id.* art. 4(1).

3. 에너지망 접근 및 운영

새로운 지침도 종래의 지침 2001/77/EG 제7조에서와 마찬가지로 망 접근 및 시설과 망의 운영에 관한 포괄적인 규율을 포함하고 있다. 특히 이 지침은 가스망에 대해서도 규정하고 있는데, 이에 따르면 각 회원국들은 시설 사업자에게 객관적이고 투명하며 또한 비차별적인 기준에 의한 전력망과 가스망에 대한 접근 및 운영이 가능하고 또한 이것들이 방해되지 않는다는 것을 보장할 의무를 지고 있다.⁵²⁾

4. 특별규정

이 지침은 바이오연료 및 그 밖의 액체바이오연료의 이용에 대한 특별 규정을 두고 있다. 즉, 바이오매스(Biomass)의 이용 및 그것과 결부되어 있는 목표달성에 있어서는 유럽연합 내에서 생산되고 있는지 또는 제3국에서 생산되고 있는지 여부를 중요하게 고려하지 않으나, 지속성 기준(sustainable criteria)이 충족되어 있는 경우에만 해당 국가 목표에의 산입을 허용하고 있다.⁵³⁾

회원국들은 자국의 재생에너지 촉진을 요구받고 있음에도 불구하고, 종래의 지침에 있어서와 마찬가지로 유럽 내 재생에너지 촉진 수단의 조화는 이루어져 있지 않다. 이 지침에는 회원국들은 다른 회원국에서 생산된 에너지를 촉진하고자 할 것인지 여부 및 촉진하고자 하는 경우에 그 범위를 여전히 독자적으로 결정할 권리를 가진다는 것을 규정하고 있다.⁵⁴⁾ 따라서 종래 지침 2001/77/EG에 존재하던 체계개방성(Systemoffenheit)은 계속 유지된다.⁵⁵⁾

52) *Id.* art. 16(2).

53) *Id.* art. 17(1), (2).

54) *Id.* art. 3(3).

55) 한귀현, “신재생에너지법제의 최근 동향과 그 시사점 - 유럽연합과 독일의 경우를 중심으로 -”, 공법학연구 제11권 제2호, 443면.

제 3 절 재생에너지 관련 정책

I. 재생에너지 활성화를 위한 지원 현황

2007년부터 2009년까지 유럽연합 차원에서 재생에너지 활성화를 위하여 투입한 재원은 약 98억 유로(연간 32.6억 유로)였는데, 대부분이 유럽투자은행(European Investment bank)의 대출 형태로 이루어졌다.

주요 지원 내역은 다음과 같다.

- 유럽투자은행 재원의 대출 및 지원(loans and assistance): 84억 유로
- 유럽경제회복계획(European Economic Recovery Plan) 재원: 5.65억 유로
- Intelligent Energy Europe(재생에너지 분야 분석과 정책연구) 프로그램: 1.10억 유로
- EU 구조조정 및 응집펀드(재생에너지 분야 프로젝트/시범용, 회원국에 안분) 4.99억 유로
- EU R&D 프레임프로그램(FP7): 2.5억 유로
- EIP GIF 예산으로 벤처캐피탈 및 대출보증: 1.51억 유로
- 유럽부흥은행(EBRD) 대출: 1.4억 유로

유럽연합 전체로 보면, 재생에너지 2010년 중간목표⁵⁶⁾는 전력생산 부문이 21%이었으나 18%정도에서 머물렀고, 운송부문은 5.75%가 목표이었으나 5.01%에 그치고 있다. 개별 회원국별 2010년 중간목표 달성은 전력생산 부문에서 27개 회원국 중 7개국, 운송 부문에서 9개국만이 달성하였다.

56) 2010년 중간 목표는 비록 구속력은 없지만 전력생산과 운송부문에서 재생에너지 사용 정도 및 2020년 최종목표 달성 여부를 판단하는 지표 기능이 있다.

<표 4> EU 회원국별 전력생산 및 운송부문의 재생에너지 비중

국 가	Electricity			Transport		
	2010 target (%)	2010 NREAP (%)	progress made	2010 target (%)	2010 NREAP (%)	progress made
Austria	78.1	69.3	☹	5.75	6.8	☺
Belgium	6	4,8	☺	5.75	3,8	☹
Bulgaria	11	10.6	☹	5.75	1.7	☹
Cyprus	6	4.3	☹	2.5	2.2	☹
Czech Rep.	8	7.4	☹	5.75	4.1	☹
Denmark	29	34.3	☺	5.75	1.0	☹
Estonia	5.1	1,7	☹	5.0	0.0	☹
Finland	31.5	26.8	☹	4.0	5.7	☹
France	21	15.4	☹	7.0	6.4	☺
Germany	12.5	17.4	☺	5.75	7.3	☺
Greece	20.1	13.3	☹	5.75	1.7	☹
Hungary	3.6	9	☺	5.75	3.7	☺
Ireland	13.2	20.4	☺	4.0	3	☹
Italy	22.5	19	☹	5.75	3.5	☹
Latvia	49.3	44.7	☹	5.75	4	☹
Lithuania	7	8	☹	5.75	4	☺
Luxemburg	5.7	4	☹	5.75	2.1	☹
Malta	5	0.6	☹	1.25	2.8	☹
Netherlands	9	8.6	☺	4.0	4.1	☹
Poland	7.5	7.5	☹	5.75	5.8	☺
Portugal	39	41.4	☹	10.0	5	☹
Romania	33	27.5	☹	4.0	5.8	☹
Slovakia	31	19.1	☹	5.75	4.1	☺
Slovenia	33.6	32.4	☹	3.0	2.6	☹
Spain	29.4	28.8	☹	5.83	6	☹
Sweden	60.0	55	☺	5.75	7.4	☺
UK	10	8.6	☹	3.5	2.6	☹

출처: 전운중, “EU, 신재생에너지(Renewable Energy) 보급현황 및 2020년 전망 발표”

(<http://missiontoeu.mofa.go.kr/webmodule/common/download.jsp?boardid=10419&tablename=TYPE_LEGATION&seqno=00704a057f91fcb07bf8dfb0&fileseq=f95f9cfcefd6fabfbc073ff5>)

재생에너지는 장비 제조인력, 시설 설치인력, 기술자, 건설업자, 엔지니어 등 다방면에 걸친 막대한 고용창출 잠재력이 있다. 2010년 현재 신재생에너지 산업은 150만명 이상을 고용하고 있으며, 2020년에는 3백만 이상을 고용할 것으로 추산된다.

II. 촉진목표 및 핵심과제

다수 회원국이 2010년 중간목표는 달성하지 못했지만, EU집행위는 2020년 전체에너지 중 신재생비중 20%, 운송부문 신재생 비중 10%목표의 달성은 가능할 것으로 전망하였다.

동 목표의 차질 없는 달성을 위해 회원국들에게 2010년 제출한 “국가별 신재생사업계획”의 이행과 동시에 신재생에너지에 대한 자본투자를 연간 350억 유로에서 700억 유로로 두 배 확대해 줄 것을 요청하였다.

재생에너지 지침에서 EU는 2020년까지 전체 에너지믹스의 20%를 재생에너지로 충당하는 구속력 있는 목표를 설정하였다. 개별 회원국은 국가별로 할당된 전체 신재생 비중 및 운송부문에서의 10% 신재생 비중을 함께 달성해야 한다.

다수의 회원국이 2010년 중간목표 달성에는 실패했지만, 집행위원회는 2020년 강행목표의 달성은 가능할 것으로 전망하면서, 새로운 재생 에너지 지침에 따라 회원국들에게 다음 사항을 요구한다.

- 첫째, 회원국들이 2010년 상반기에 제출한 “국가신재생사업계획(national renewable energy action plan)”을 차질 없이 이행
- 둘째, 재생에너지에 대한 자본투자를 연간 350억 유로에서 700억 유로로 증가

연간 700억 유로 투자재원은 기본적으로 대부분이 민간부문에서 조달됨. 풍력, 태양력 등 다양한 형태의 재생에너지에 투자하는 민간기업은 중요한 투자원천이다.

모든 회원국 정부는 민간의 신재생에너지 투자부담을 완화시키기 위해 다양한 금융지원 정책수단을 활용하고 있다. 다시 말해, 보조금(grant), 대출(loan), 보증(loan guarantee), 지분투자(equity funds) 및 생산보조(production aid)⁵⁷⁾ 등의 방법을 동원하여 재생에너지를 지원하고 있다.

유럽연합 집행위원회는 회원국 정부에게 재생에너지 지원정책은 기본적으로 재생에너지 생산비용을 지속적으로 절감하는 방향으로 추진하되, 중간에 지원을 축소함으로써 투자를 위축시키는 것보다는 안정적이고 일관된 투자환경 조성이 중요하다는 점을 강조하였다.

집행위원회는 회원국 정부에게 신재생지원 정책은 기본적으로 신재생에너지 생산비용을 지속적으로 절감하는 방향으로 추진하되, 중간에 지원을 축소함으로써 투자를 위축시키는 것보다는 안정적이고 일관된 투자환경 조성이 중요하다는 점을 역설하였다.

Ⅲ. 단일시장 정책 및 회원국 간 협력

유럽연합 집행위원회는 회원국 간 지원체계의 공조 및 통합유럽단일시장을 통해 신재생에너지 기술개발 촉진 및 경쟁력 제고가 가능하

⁵⁷⁾ FIT(feed in tariff)를 통한 요금보조, 프리미엄 특별 요금, 쿼터 할당, 인증체제, 재정인센티브 및 입찰 등이 이에 해당한다.

다는 점을 강조하며, 보다 통합된 재생에너지 유럽단일시장 접근방식을 통해 연간 100억 유로의 비용이 절감될 것으로 추정하고 있다.

회원국 간 협력의 방법으로 아래 세 가지가 자주 언급되며, 유럽연합 집행위원회는 2014년 공조 메커니즘의 효과성을 평가할 예정이다.

- 첫째 ‘통계 전매(statistical transfers)’ : 신재생에너지 잉여분이 있는 회원국이 신재생에너지가 보다 값비싼 다른 회원국에 통계를 단순 전매
- 둘째, ‘공동프로젝트(joint project)’ : 한 회원국의 새로운 신재생에너지 프로젝트에 다른 회원국이 자금을 공동지원하고, 생산통계를 두 회원국이 공유
- 셋째, ‘공동지원체계(joint support schemes)’ : 둘 이상의 회원국이 자국의 지원 체계 전부 또는 일부를 상호 공조하기로 합의

제 3 장 영국의 재생에너지 법제와 정책

제 1 절 에너지 정책의 방향

I. 영국 에너지 정책의 흐름

산업혁명의 발생지인 영국은 석탄을 비롯한 풍부한 지하자원을 바탕으로 저렴한 화석연료의 수급을 통한 산업발전을 이루었으며, 이러한 발전은 향후 영국 경제를 지탱하는 원동력이 되었다.⁵⁸⁾ 1950년부터 1980년까지 영국은 석탄과 원자력발전 중심의 경성에너지시스템을 안정적으로 구축하였다.⁵⁹⁾ 더욱이 1970년 북해유전 발견으로 제1차 세계 오일쇼크를 거치는 동안에도 안정적인 에너지 공급이 가능하였으며, 1980년대 북해유전의 본격적인 개발에 따라 1981년부터 에너지 수출국이 되었다.⁶⁰⁾

대처주의(Thatcherism)와 신자유주의에 입각한 1980년부터 1990년까지는 예비용량 급증, 에너지 가격 인상 등을 배경으로 국영 전력시스템의 비효율성에 대한 비판의 목소리가 높았다.⁶¹⁾ 특히, 1989년에는 「전기법(electricity act)」이 개정됨에 따라서 영국의 전력산업 구조개편은 다른 나라들에 비하여 신속하고 광범위하게 진행되었는데, 그 결과 1949년 국영화된 기존 전력시스템의 발전과 송배전 부문이 각각 분리되어 민간 기업에게 매각되었다.⁶²⁾ 또한 북해 천연가스 생산으로

58) 윤성이, “영국·독일 바이오매스에너지 활성화 정책 현황”, 세계농업 제162호, (2014. 2), 1면.

59) 한재각·이정필, 영국 에너지전환과 공동체에너지의 의의, STEPI Working Paper Series, 과학기술정책연구원, (2014. 5), 8면.

60) “이러한 에너지 수출국의 지위는 2004년까지 지속되었지만 이후 북해유전 생산량의 감소로 에너지 수입국으로 전환되었다.” 윤성이, 앞의 논문 1면.

61) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 8면.

62) 임성진, “에너지패러다임의 녹색전환: 전력부문을 중심으로 한 사례분석”, 『한국정치학회보』, 34(1): 281면.

석탄산업의 구조조정과 더불어 석탄에서 가스로의 에너지전환도 이루어졌다.⁶³⁾

이러한 영국 내 상황의 변화와 더불어 1990년 중반부터는 에너지시스템에 영향을 미치는 새로운 변수들이 국제적으로도 나타나기 시작했다.⁶⁴⁾ 일례로, 1992년 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development)를 통해 제시된 ‘지속가능한 발전’(sustainable development)은 ‘녹색 공론장’(green public sphere)의 활성화와 경제적 유인수단으로 기후변화 대응을 유도하는 에너지시스템의 전환과 같은 변화의 조짐을 나타내기 시작하였다.⁶⁵⁾

2000년대에 들어서는 기후변화에 대한 대응방법으로 온실가스 감축과 경제위기 극복을 포함하는 이른바 ‘저탄소 경제’(Low Carbon Economy)라는 국가 비전이 영국의 에너지시스템에 상당한 변화를 가져오게 되었다.⁶⁶⁾ 특히, 영국 정부는 에너지 정책에서 시민과 공동체 참여에 대해 관심을 보여주었는데, 공동체에너지 개념으로 경제 재생, 사회 통합, 재생에너지에 대한 대중 이해와 지지에 새롭게 의미를 부여했다.⁶⁷⁾ 이런 흐름에서 2000년대에 공동체 에너지 행동(Community Action for Energy), 공동체 재생에너지 이니셔티브(Community Renewables Initiative), 공동체 에너지(Community Energy)와 같은 정부의 정책적·재정적 지원을 받는 프로그램이 시작되었고, 재생에너지 정책수립과 프로젝트 추진 과정에서 의견수렴 등의 방식으로 시민 참여가 일정 부분 제도화되었다.⁶⁸⁾

63) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 8면.

64) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 8면.

65) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 8면.

66) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 8면.

67) Gordon Walker, *What are the barriers and incentives for community-owned means. of energy production and use?*, Energy Policy 36: 401.

68) Gordon Walker & Patrick Devine-Wright, *Community renewable energy: What should it mean?*, Energy Policy, Vol. 36 (2008, 2), 497; 박진희, “시민 참여와 재생가능에너지 정책의 새로운 철학-독일 에너지전환 정책 사례를 토대로”, 『환경철학』, 2013, 163면.

영국 정부는 이러한 에너지 거버넌스의 변화 속에서 2003년 ‘저탄소 경제의 창출’(Creating a Low Carbon Economy)이라는 제목의 에너지 백서(Energy White Paper)⁶⁹⁾를 발간하여 재생에너지 입지를 둘러싼 갈등과 재생에너지 프로젝트 수용성 차원에서 공동체, 시민 참여, 분산형 발전의 필요성을 인정했다.⁷⁰⁾ 이후 여러 정책문서와 입법적 조치들을 통해 중앙집중형 시스템을 보완하는 지역분산형 에너지의 가능성을 강조하고 있다.⁷¹⁾

이어서 2008년에는 「기후변화법(Climate Change Act)」이 제정되었고, 2009년에는 에너지·기후변화부(Department for Energy and Climate Change)의 저탄소 전환계획(Low Carbon Transition Plan)이 발표되었다.⁷²⁾

또한 영국 정부는 발전차액지원제도(Feed-in Tariff)를 유럽에서 공동체 에너지가 확대하는 데 성공한 긍정적인 정책 수단으로 인정하고, 이를 도입하였다.⁷³⁾ 나아가 2012년 영국의 새로운 국가계획정책은 계획 기관들이 재생가능에너지와 저탄소 에너지에 대한 공동체 주도의 계획(community-led initiatives)을 지원할 것을 요구했다.⁷⁴⁾

69) Department for Transport and Department for Environment, Food and Rural Affairs, Energy White Paper: Our energy future - creating a low carbon economy, TSO (The Stationery Office), 2003.

70) 한재각·이정필, 앞의 보고서, 9면.

71) Gordon Walker, Community Energy Initiatives: Embedding Sustainable Technology at a Local Level, Full Research Report, ESRC end of Award Report, (2007) RES-38-25-010-1, Swindon: ESRC. <<http://www.esrc.ac.uk/my-esrc/grants/RES-338-25-0010-A/outputs/Read/2e0027b9-25fe-4e0f-a3af-1f50047e38c7>>; Sabine Hielscher, “Community energy: a review of the research literature in the UK”, Community Innovation for Sustainable Energy University of Sussex. <<https://grassrootsinnovations.files.wordpress.com/2012/03/cise-literature-review.pdf>>

72) HM Government, The UK Low Carbon Transition Plan - National Strategy for climate and energy - , TSO (The Stationery Office), 2009.

73) Department of Energy and Climate Change (DECC), The UK Renewable Energy Strategy, (2009. 7), p. 43.

74) Department for Communities and Local Government (DCLG), National Planning Policy Framework, (2012. 3), p. 22; 한재각·이정필, 앞의 보고서, 9면.

<표 5> 영국 에너지 시스템과 공동체에너지전환의 변화

시 기	거시환경	에너지 시스템
1950 - 1980	냉전 복지국가 석유과동	국영시스템 석탄, 핵에너지 중심
1980 - 1990	신자유주의 세계화 보수당의 대처주의 체르노빌 사고	석탄산업 구조조정 천연가스로 전환
1990 - 2000	탈냉전 노동당의 제3의 길 지역개발·재생 기후변화 글로벌라이제이션	(약한) 생태적 근대화 에너지 시스템 민영화
2000 - 현재	세계적 경제 위기 에너지·기후변화 위기 후쿠시마 사고 보수연정의 큰 사회론	저탄소 경제 전환 공동체 에너지 일부 제도화

출처: 한재각·이정필, 영국 에너지전환과 공동체에너지의 의의, STEPI Working Paper Series, 과학기술정책연구원, (2014. 5), 9면의 표 일부 발췌.

현 시점에서의 영국 에너지 정책의 장기적인 핵심과제는 온실가스 배출감축을 통한 ‘저탄소 경제로의 전환’과 ‘안정적인 에너지 공급’이라고 할 수 있다. 이를 위한 실천수단으로서 재생에너지 이용의 확대, 가스발전 확대와 에너지 절약 및 효율 개선정책이 추진되고 있다.

II. 영국 기후변화 정책의 형성과정

영국은 1992년 유엔환경개발회의 이전부터 기후변화에 관한 국제적 논의를 주도적으로 이끌어왔으며, 1997년 일본 교토에서 열린 제3차 기후변화 당사국총회(COP-3) 이후에는 기후변화에 관한 정책을 보다 적극적으로 추진하고 있다.

이처럼 영국이 기후변화에 대한 관심을 기울이게 된 배경에는 무엇보다 그동안 경험한 자연재해 때문이라는 분석이 있다.⁷⁵⁾ 1980년대 말부터 1990년대 중반까지 꾸준히 발생한 가뭄, 홍수, 이상 고온현상, 혹서 등의 자연재해는 영국 국민들에게 기후변화가 현실점에 발생하고 있는 구체적이고 직접적인 현상임을 알리는 계기가 되었다는 것이다. 이와 더불어 그동안 지속적으로 수행해 온 기후변화에 대한 과학적 연구는 영국이 기후변화 대응에 관한 정책을 결정하고 추진하는데 있어 과학적인 증거를 뒷받침 해주었다.⁷⁶⁾ 기후변화 대응정책의 발전과정에서도 기후변화에 대한 과학적인 연구가 선행되고, 그 결과가 정책에 영향을 미치고, 다시 정책방향에 조응(照應)하여 과학적 연구가 진행되는 양상을 보인다.⁷⁷⁾

1990년 IPCC의 첫 번째 보고서가 발간된 이후인 1991년 영국의 기후변화영향평가그룹(Climate Change Impacts Review Group)은 기후변화의 잠재적 영향에 대한 보고서(The Potential Effects of Climate Change in the United Kingdom, 이하 “CCIRG 보고서”라 한다)를 발간하였

75) 윤순진, “영국과 독일의 기후변화정책”, ECO 제11권 1호:43-95 (2007), 69면 이하 참조.

76) “영국은 정책결정에 앞서서 해당문제가 가지고 있는 위험에 대해 과학적 증거들이 제시될 때에만 정책결정이 이루어지는 특성을 보여 왔다.” Dryzek, John S. et al., *Environmental Transformation of the State: the USA, Norway, Germany and the UK*, Political Studies, Vol. 50 (2002), pp. 659-682.

77) Mike Hulme and Turnpenny John, *Understanding and Managing Climate Change: The UK Experience*, The Geographical Journal. Vol. 170, No. 2 (2004), pp.105-115.

고,⁷⁸⁾ 1996년에는 두 번째 CCIRG 보고서를 발간하여 기후변화에 대한 적응능력을 제고할 수 있는 정책방안을 제시하였다.⁷⁹⁾ 이때를 영국의 기후변화정책이 최초로 출현한 시기로 본다.⁸⁰⁾

1997년 재무부장관인 고든 브라운(Gordon Brown)은 영국의 산업 경쟁력에 부담을 주지 않으면서 온실가스를 감축시키는 방안을 조사하기 위한 특별전문위원회 설치를 제안하였다. 이 제안에 따라 재무부(HM Treasury), 관세청(HM Customs and Excise), 환경·교통·지역부(Department of the Environment, Transport and Regions), 통상산업부(Department of Trade and Industry) 소속의 행정 공무원들로 구성된 산업 분야 에너지 이용에 대한 정부 태스크포스(Government Task Force on the Industrial Use of Energy)가 만들어졌다. 그리고 당시 영국항공(British Airways)의 회장인 마샬 경(Lord Colin Marshall)이 의장이 되어 산업·통상 온실가스 감축을 위한 방법에 대해 서술한 보고서(Economic Instruments and the Business Use of Energy, 이하 “마샬 보고서”라 한다)가 1998년에 발간되었다.⁸¹⁾

이 태스크포스는 마샬 보고서를 통하여 규제(regulation)와 자발적 협약(voluntary agreement), 경제적 수단(economic instrument)이라는 3가지 주된 방법을 제안하였는데,⁸²⁾ 규제에 있어서는 각 사업 분야나 사업장 단위에 배출 할당을 제한하는 방식을, 자발적 협약에 있어서는 사업 분야나 사업장들이 합리적인 비용 지출에 대한 영향을 이해하고 협약을 체결하는 방식을, 경제적 수단에서는 생산과정에 비용을 포함시키는 가격 체계, 즉

78) United Kingdom Climate Change Impacts Review Group, *The Potential Effects of Climate Change in the United Kingdom*, HMSO, 1991.

79) United Kingdom Climate Change Impacts Review Group, *The Potential Effects of Climate Change in the United Kingdom*, HMSO, 1996.

80) 윤순진, 앞의 논문, 71면.

81) Colin Marsh Marshall, *Economic Instruments and the Business Use of Energy: A Report by Lord Marshall*, HM Treasury, 1998.

82) *Id.* p. 4.

배출권거래제와 에너지세를 도입하는 방식을 다루고 있다.⁸³⁾ 이 보고서에는 온실가스 감축을 위한 어떤 방법이더라도 교토의정서에 기초한 국제체제에 연결되어야 하고, 배출권거래제는 즉각 실행할 수 없다하더라도 에너지세는 보다 즉각적으로 도입될 수 있다는 취지와 에너지세의 도입을 위한 세부 실행방법이 제안되어 있다.⁸⁴⁾

마셜보고서를 기초로 하여 당시 재무부는 1999년 3월의 예산보고서에서 2001년 4월부터 기후변화부담금(Climate Change Levy, 이하 “CCL”이라 한다)으로 알려진 에너지세를 도입할 것임을 발표하였다.⁸⁵⁾ 이후 2000년 2월 환경감사위원회(Environmental Audit Committee)는 그동안 관세청이 정부 부처, 산업단체, NGO 등과의 협의를 추진했던 결과를 담은 보고서(Comprehensive Spending Review)를 출간하였다.⁸⁶⁾ 같은 해 11월, 환경·교통·지역부는 그때까지의 논의를 종합하여 전략(strategy), 배출감축의 이행(delivering emission reduction), 기후변화 영향에 대한 적응(adapting to the impacts of climate change), 권한의 위임(action by the devolved administrations) 등의 내용으로 구성된 국가 차원의 기후변화정책 프로그램(Climate Change: The UK Programme)을 발표하였으며,⁸⁷⁾ 이

83) *Id.* pp. 3-4.

84) “Schrader가 정리한 내용은 다음과 같다: (i) 모든 규모의 사업체와 모든 부문이 포함되어야 한다 (ii) 미래 투자를 위한 사업계획 신뢰도를 향상시키고 세금의 환경적 영향을 최소화하기 위해 점진적이고 장기적인 정책방향에 분명한 신호(clear signal)가 주어져야 한다 (iii) 세금이 재정적으로 중립적이어야 하며 사용자들이 에너지 효율을 달성할 수 있는 유인을 유지하면서 세수가 산업으로 재순환됨(recycling)으로써 영국 산업의 경쟁적인 지위가 보호되어야만 한다 (iv) 산업적/상업적 에너지 소비자들에 의한 에너지의 최종이용은 하류(판매)부분 세금(downstream tax)이 되어야 하고 연료의 탄소성분을 반영하는 비율로 해야 한다 (v) 열병합발전(CHP)과 재생가능에너지원의 이용이 장려되어야 한다.” Bettina Schrader, “Greenhouse Emission Policies in the UK and Germany: Influences and Responses.” *European Environment: Vol. 12 (2002) pp. 173-184*(윤순진, 앞의 논문, 72면에서 재인용).

85) David Pearson, *The Political Economy of an Energy Tax: The United Kingdom's Climate Change Levy*, *Energy Economics*, Vol. 28(2) (2006), pp. 149-158.

86) Environmental Audit Committee, *Third Report, Comprehensive Spending Review: Government Response and Follow-Up (HC 233)*, 2000.

87) DETR, *Climate Change: The UK Programme*, <<http://www.cne-siar.gov.uk/emergencypl>

것이 영국의 온실가스 감축정책에 대한 기본적이고 종합적인 대책이 되었다. 이 프로그램은 다음과 같은 내용을 담고 있다.

- 기후변화는 왜 발생하며, 그 영향은 무엇인가?
- 국제 사회는 기후변화협약(UNFCCC)과 교토 의정서를 통하여 어떻게 대응해왔는가?
- 국제 사회와 유럽연합 내에서 영국의 주도적인 역할
- 정부와 행정부는 교토 의정서에 따른 법적 구속력이 있는 목표(1990년 대비 2008년에서 2012년까지 온실가스 12.5% 감축)를 어떻게 이행할 계획인가, 또한 1990년 대비 2010년까지 이산화탄소 배출 20% 감축이라는 국내 목표를 어떻게 이행할 것인가?
- 영국이 기후변화의 영향에 적응하기 위하여 채택해야 할 조치는 무엇인가?

2001년에는 교토 감축목표와 부가적인 자발적 감축목표를 실현하기 위한 재정지원을 목적으로 환경부와 통상산업부가 합작하여 탄소기금(Carbon Trust)을 설립하였다.⁸⁸⁾

III. 영국의 에너지 시장 개혁

영국정부는 기후변화대응 목표 달성을 위하여 2013년 3월 「에너지법(Energy Act)」의 개정을 통한 ‘에너지 시장 개혁안’(Energy Market Reform)을 발표하였다. 이 개혁안을 통하여 저탄소 발전 분야에 대한 투자 확대를 위하여 최저가격 보장제도를 마련 중인데, 이는 장기적으로

[anning/documents/Climate%20Change%20-%20UK%20Programme.pdf](#)>

88) “탄소기금은 직접적인 정부 통제 밖의 독립적인 비영리법인으로 운영되는데 재원의 대부분은 기후변화부과금이 차지하며, 산학연계를 통해 새로운 저탄소 기술에 전략적으로 투자하는 것을 주요 내용으로 한다. 1990년대 초기에는 기후변화의 탐지와 속성에 초점을 둔 연구가 주요한 활동으로 이루어져 왔으나 1990년대 후반기와 2000년대 들어서는 기후변화대응방안과 적응방안을 모색하면서 다양한 정책수단을 수립·실행하는 것으로 방향이 변화되었다. 특히, 영국에서는 교토의정서 채택이후에 기후변화정책 추진이 보다 가속화되기 시작하였다.” 윤순진, 앞의 논문, 73-74면.

재생에너지 비중을 확대하겠다는 의지를 표명한 것으로 볼 수 있다.⁸⁹⁾
여기에서 논의된 개혁안 주요 내용은 다음과 같다.

- 탄소배출권 최저가 도입을 통해 장기적으로 에너지가격 상승을 유도함으로써 재생에너지 생산부문에 대한 지원 강화
- 향후 10년 동안 신규발전소 건설과 전력망 현대화 사업을 추진하며 이를 위해 약 1,10억 파운드가 필요
- 석탄발전소 건설허가를 획득하기 위해서는 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS)을 적용하여 탄소배출 제한기준을 충족해야 함

출처: 안지성·임성아·김현준·이연주·이동훈, 유럽 신재생에너지 시장 재편에 따른 시사점 2편, KOTRA, (2014. 5), 4면.

노후 발전소 폐쇄로 전력난이 우려되는 상황에서 생산설비 투자 확대 및 가격 인상을 통한 수요 억제는 불가피한 선택이라는 측면에서 동 개혁안은 장기적인 전력수급 안정을 위해 적절한 조치로 평가되나 전력가격 상승이 소비자에게 전가될 우려가 있다는 지적도 제기되고 있다.⁹⁰⁾

제 2 절 재생에너지 정책

I. 재생에너지 정책의 등장

2007년 에너지백서(Energy White Paper)⁹¹⁾에서 제시한 영국의 에너지 정책의 네 가지 목표는 다음과 같다: ① 2020년까지의 실질적인 이산

89) 안지성·임성아·김현준·이연주·이동훈(이하 “안지성 외”라 함), 유럽 신재생에너지 시장 재편에 따른 시사점 2편, KOTRA, (2014. 5), 4면.

90) 안지성 외, 앞의 보고서, 4면. 크리스 휴네(Chris Huhne) 에너지부 장관은 정부가 전기나 가스와의 같은 에너지 가격조정에 개입함에 따라 단기적으로 소비자 부담이 늘어날 수 있음을 인정한 바 있다. “Chris Huhne wishes to clamp down on energy suppliers with sterner regulations and steep fines.” <<http://fairsyndication.org/chris-huhne-wishes-to-clamp-down-on-energy-suppliers-with-sterner-regulations-and-steep-fines/>>

91) Department of Trade and Industry, 2007 Energy White Paper: Meeting the Energy Challenge, 2007.

화탄소 감축을 통하여 2050년까지 영국 이산화탄소 배출의 60% 이상 감축, ② 에너지 공급의 신뢰성 유지, ③ 지속가능한 경제성장률 제고와 생산성 향상을 보조할 수 있는 영국 내 경쟁시장의 촉진, ④ 모든 가구에 적합하고 적절한 난방 공급.⁹²⁾

이 네 가지 목표 중 첫 번째와 두 번째 목표는 기후변화와 에너지 공급의 안정성에 관한 EU 차원의 인식을 비교적 명확하게 반영된 것으로 볼 수 있고, 세 번째 목표는 경제적 효율을 목적으로 삼은 경쟁시장에 대한 의도를 반영한 것이라고 할 수 있다. 마지막 목표는 영국의 에너지 상황이나 경제상황에 따른 특수한 목표로서 이른바 ‘에너지 빈곤층’(Fuel Poverty)을 줄이자는 정책 목표라 할 수 있다.⁹³⁾

영국은 2008년 「기후변화법(Climate Change Act)」의 제정을 통해 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위한 국가차원의 법적 기반 및 제도적 추진체계를 마련하였다. 이를 통하여 2050년까지 80%의 배출감축을 달성하겠다는 법적 구속력 있는 목표를 제시하였고, 5년간의 탄소예산(carbon budgets)을 책정하였다.

2009년 영국 정부는 영국의 저탄소 전환 계획(UK Low Carbon Transition Plan)에 관한 백서를 발간하였다.⁹⁴⁾ 이 계획은 2020년까지 영국이 2008년 대비 18%, 1990년 대비 3분의 1 이상의 배출을 감축하겠다는 목표⁹⁵⁾와 탄소 예산이 어떻게 연계되는가⁹⁶⁾에 대한 설명을 제시하고 있다.

92) *Id.* p. 8.

93) “영국의 에너지 빈곤 문제는 기후변화 대응과 밀접한 관계를 맺고 있다. 언뜻 보기에 영국 정부가 에너지 빈곤의 문제를 기후변화라는 국제적 차원의 문제와 직접적으로 연계하고 있다는 것이 다소 의문스러울 수도 있지만, 이는 거시적 차원의 기후변화에 대응하기 위해서는 미시적인 차원의 에너지 빈곤·효율에 대한 관리도 필수적이라는 것을 인식하고 있기 때문인 것으로 보인다.” 에너지 빈곤층에 관한 영국의 법제와 정책에 관한 내용은 이준서·류권홍, 앞의 보고서, 17면 이하를 참조.

94) HM Government, *The UK Low Carbon Transition Plan: National Strategy for Climate and Energy*, (July 2009).

95) *Id.* p. 6.

96) *Id.* p. 7.

이에 따라 저탄소성장 정책에 따른 재생에너지 발전설비 건설이 활발해지고 있다. 2010년 통계 기준 영국의 발전용량은 총 83,542GWh인데, 가스복합 및 풍력발전이 증가하는 반면, 노후화로 인한 원전 폐기 조치로 원자력은 일시적으로 감소하는 추세이다.⁹⁷⁾ 그러나 노후 원전 폐쇄에 따른 전력공급 급감 우려와 원전 폐쇄와 더불어 2010년 말부터 해상풍력 발전설비의 신규건설도 중단된 상태여서, 향후 전력공급 부족에 대한 우려가 더 심해질 것으로 예상된다.

재생에너지의 경우, 그 성격상 불규칙적인 공급에 따른 전력공급의 불안정성, 대규모 투자비용, 실제 전력가격보다 높은 발전단가 등의 문제 존재한다. 실제로 에너지·기후변화부는 재생에너지 목표 확대를 주장하나, 기업혁신기술부는 산업경쟁력 약화를 우려로, 재무부는 재생에너지 보조금에 대한 예산 한계를 이유로 재생 목표의 탄력적인 조정을 주장하였다.

재생에너지 사업에 필요한 재원은 상당부분 에너지요금 인상으로 조달될 수밖에 없을 것이다. 그러나 이는 유권자들의 불만을 고조시킬 우려가 있으므로, 정치권에서는 매우 민감하게 반응하고 있다. 일례로 노동당은 최근 전당대회에서 2015년 총선 후 노동당이 집권하게 될 경우 에너지 가격을 동결하겠다는 공약을 제시한 바 있다. 이에 따라, 저탄소·경제적 에너지원으로서 새로운 원전 정책을 병행 추진하고 있다.⁹⁸⁾ 일본의 후쿠시마 원전 사고에도 불구하고, 영국 정부는

97) 안지성 외, 앞의 보고서, 8면.

98) 영국의 원전현황을 보면, 2012년 기준 원전 발전량은 63.9TWh로 전체 발전량의 19%를 담당하고 있다. 약 40,000명이 원전산업에 고용, 영국 내 연간 약 40억 파운드의 부가가치를 창출하였다(2011년). 현재 16기 원전이 가동 중이며, 노형은 AGR 14기, Magnox 1기, PWR 1기로 프랑스계 원전기업인 EDF가 대부분 운영하고 있다. 16기 원전 중 1기(Sizewell B)를 제외하고는 모두 2025년 이전에 운전수명 시한에 도달한다. 영국 원전규제청(Office for Nuclear Regulation: ONR)은 운전수명 시한에 도달한 원전들의 10년 수명연장을 검토 중이다. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ISm2dHE7hfkJ:energy.mofa.go.kr/common/download.jsp%3Ffile_name%3D20140429_174048_0.hwp%26file_name_org%3D%25EC%2598%2581%25EA%25B5%25AD.hwp+%&cd=1&hl=ko&ct=clnk&gl=kr>

저탄소 경제로의 전환과 탄소 감축목표 달성을 위해서는 원전 정책이 유지되어야 한다는 입장인 것으로 보인다.⁹⁹⁾

II. 영국의 재생에너지 정책

1. 유럽연합 지침의 이행 차원

유럽연합 국가들은 재생에너지를 통한 에너지 공급 비율 증가를 통하여 온실가스로 인한 기후변화에 대응할 수 있을 뿐만 아니라 안정적인 에너지 수급을 통하여 에너지 안보에 기여하고, 새로운 산업 및 기술의 투자 기회를 제공할 수 있다고 본다.¹⁰⁰⁾ 따라서 재생에너지의 확대를 위한 다양한 전략을 추진하고 있는데, 그 핵심적인 내용을 「재생에너지 지침(Renewable Energy Directive)」¹⁰¹⁾에 담았다. 이 지침에 따르면, 유럽연합 국가들은 2020년까지 총 에너지의 20%를 재생에너지로 활용하여야 하며, 특히 수송부분의 경우에는 10%를 재생에너지로 사용해야 한다.¹⁰²⁾ 또한 종전 「연료 질에 관한 지침(Fuel Quality Directive)」¹⁰³⁾을 개정한 지침¹⁰⁴⁾에 따라 2020년까지 수송장치로 인한 온실가스 기여도를

99) 노후화된 발전설비 교체 및 폐쇄, 전력수요 전망 등을 감안할 때, 2025년까지 25GW 규모의 신규 원전이 필요하다는 분석이 있다. 이에 영국 정부는 2010년 8개 신규 원전 부지를 지정하였고, 2012년에는 전력시장개혁방안(Electric Market Reform: EMR)을 발표하였는데, 여기에는 원전을 비롯한 저탄소 에너지원/발전원에 대한 가격 보조에 대한 내용이 포함되어 있다. 한편, 원전 건설에 따른 대규모 투자에 대해서는 투자 리스크를 부담할 영국 내 전력회사의 부족으로 외국계 회사의 참여를 적극 유도하고 있다. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ISm2dHE7hfkJ:energy.mofa.go.kr/common/download.jsp%3Ffile_name%3D20140429_174048_0.hwp%26file_name_org%3D%25EC%2598%2581%25EA%25B5%25AD.hwp+%&cd=1&hl=ko&ct=clnk&gl=kr>

100) 윤성이, 앞의 보고서, 2면.

101) Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC.

102) Directive 2009/28/EC, preamble (8).

103) Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC.

104) Directive 2009/30/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April

2010년 화석연료에 따른 온실가스 배출 대비 6%까지 감축하도록 하고 있다.¹⁰⁵⁾

<표 6> 영국의 2020년 신·재생에너지별 에너지 생산 목표

신·재생에너지 기술	2020년 생산목표 (단위: TWh)
육상풍력	24-32
해상풍력	33-58
바이오매스 활용 전력	32-50
해양에너지	1
바이오매스 활용 열	36-50
공기 및 지열 히트펌프	16-22
재생가능수송연료(바이오연료)	최대 48
기타(수력, 지열, 태양광, 태양열)	14
총생산량(목표: 전체 에너지 생산의 15% 추정치)	234

출처: UK Renewable Energy Roadmap, 2011(윤성이, “영국·독일 바이오매스에
너지 활성화 정책 현황”, 세계농업 제162호, (2014. 2), 4면에서 재인용)

유럽연합 차원의 「재생에너지 지침」에 대한 실천방안으로 영국도 「재
생에너지 지침(Renewable Energy Directive)」을 통해 2010년 3.3%에 머물
고 있는 재생에너지 비율을 2020년에는 전기, 열, 수송부문에서의 재생
에너지 사용 증가를 통해 15%로 끌어올리고, 2050년에는 2008년 제정

2009 amending Directive 98/70/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and introducing a mechanism to monitor and reduce greenhouse gas emissions and amending Council Directive 1999/32/EC as regards the specification of fuel used by inland waterway vessels and repealing Directive 93/12/EEC.

105) Directive 2009/30/EC, preamble (9).

된 「기후변화법(Climate Change Act)」에 따라 감축목표(1990년 대비 2020년까지 국내 온실가스 배출감축 35%, 2050년까지는 80%)를 달성할 것을 제시하고 있다.

2020년 감축목표 15% 달성을 위해서는 234TWh를 재생에너지 기술을 통해 공급해야 하는데, 해상 및 육지 풍력, 바이오매스, 조력, 히트펌프, 기타(수력, 지열, 태양광 등) 등 총 8개의 재생에너지 기술이 기술개발 수준과 가능성 평가결과 필요에너지의 90% 이상을 충당할 수 있을 것이라는 판단에 따라 이들에 대한 기술개발과 보급 확대를 추진하고 있다.¹⁰⁶⁾

재생에너지별 현황을 보면, 재생에너지 개발을 통해 공급 가능한 에너지량은 전기의 경우 전체 필요량의 30%, 열은 12%, 수송은 10%에 해당하는 규모이다.¹⁰⁷⁾ 현재까지의 재생에너지 기술개발 및 추진현황을 보면, 재생에너지를 통한 전기 생산 및 보급은 배전시설 등 대규모 시설의 단계적 추진 등을 통해 목표달성을 이룰 수 있을 것으로 보인다.¹⁰⁸⁾

106) “이 계획에서 특히 주목할 점은 타 재생에너지 기술에 비해 바이오에너지에 대한 의존도가 상대적으로 높다는 것이다. 영국 정부에서 발행한 보고서에 따르면 만약 재생에너지에 바이오매스를 포함하지 않을 경우 미래의 에너지 시스템에서 탈탄소 사회를 위한 비용은 심각하게 증가할 것이며, 최근 분석에 따르면 그 비용은 440억 파운드로 증가할 것으로 예측되고 있다. 영국의 바이오에너지 전략은 바이오매스를 단순히 재생에너지원으로서의 가치뿐만 아니라 경제 전반에 걸친 새로운 사업적 기회 창출 가능성까지 고려하고 있다. 또한, 바이오에너지 생산 과정에서 발생할 수 있는 환경적·사회 경제적 문제점을 도출하고 이를 방지할 수 있는 방안 마련을 요구하고 있다. 이는 바이오매스가 재생에너지 중에서 비교적 에너지 스펙트럼이 넓은 에너지원으로 전기, 열, 수송 에너지 등으로 사용가능하며 타 에너지에 비해 지속적으로 변동 폭이 적어 일정한 에너지 공급이 가능한 특징을 갖고 있기 때문이다. 또한 에너지 목적으로 사용될 수 있는 바이오매스의 종류 다양성 때문에 에너지 안보차원에서 높은 선호도를 가질 수 있다.” 윤성이, 앞의 논문, 2-3면.

107) 윤성이, 앞의 논문, 3면.

108) 윤성이, 앞의 논문, 4면.

2. 에너지 산업 구조개편의 차원

온실가스 감축과 더불어, 영국의 재생에너지 정책은 다른 한편으로는 전력산업 구조개편(Electricity Market Reform)이라는 차원에서 병행되었다고도 볼 수 있다. 1990년 영국정부는 전력산업의 구조개편과 거의 동시에 재생에너지 공급확대를 위해 비화석연료의무(Non-Fossil Fuel Obligation, 이하 “NFFO”라 한다) 제도를 도입하였다.¹⁰⁹⁾

NFFO는 재생에너지를 통해 발전된 전력에 대하여 일정 기간동안 특정 가격을 보장해줌으로써 산업체를 지원하는 제도이다.¹¹⁰⁾ 즉 정부가 일정 기간 동안 발전사업자와 전력공급사업자와 계약을 체결하고, 일정액 이상의 전력가격을 보장하는 조건 하에 재생에너지원을 이용한 일정 비율 이상의 전력이 경쟁입찰을 통해 공급되도록 한 제도이다. NFFO는 잉글랜드(England)와 웨일스(Wales)에서 채택하였고, 스코틀랜드(Scotland)는 재생에너지 의무할당제를, 북아일랜드(Northern Ireland)는 별도의 NI-NFFO를 채택하였다.¹¹¹⁾ 이 제도는 재생에너지 의무할당제(Renewable Obligation: RO)가 도입되기 전까지 재생에너지 산업의 성장을 촉진하기 위한 정부의 주요 수단이었다. 현재 400여건 정도의 NFFO가 시행 중이지만,¹¹²⁾ 재생에너지 의무할당제의 도입 이후 신규로 체결된 NFFO 계약은 없이 때문에, 실질적으로는 그 제도적 효용은 상실된 셈이다.

기존 「전기법(Electricity Act of 1989)」을 대체할 「공익산업법(Utilities Act of 2000)」이 제정되고 새로운 전력거래제도인 NETA(New Electricity

109) 조창현, “미국과 영국의 신재생에너지 지원정책 비교와 시사점”, 산업경제분석, KIET 산업경제, (2008. 10), 48면.

110) <<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.berr.gov.uk/energy/sources/renewables/policy/renewables-obligation/non-fossil-fuel-obligation/page18369.html>>

111) *Id.*

112) *Id.*

Trading Arrangements)가 도입됨으로써 재생에너지 공급시스템도 이러한 신규 체제에 적합하도록 개선해야 할 필요성이 대두되었다. 이와 함께 2000년대 들어와 온실가스 감축의무 등 국제적 환경규제와 관련한 사안이 시급한 과제로 부각됨에 따라 보다 적극적인 재생에너지의 공급 확대 정책이 필요하게 되었다.

<표 7> 영국 전력산업 연표

연 도	주요 사건	비 고
1989	전기법 개정	구조개편에 대한 법률체계 마련
1990	도·소매 경쟁도입 배전(판매) 민영화	수직독점회사(CEGB) 분할, 전력풀 수립, 소매경쟁 도입, 지역배전회사 지분 매각
1991	발전 민영화	National Power 및 PowerGen 지분의 60% 공개매각
1994	2단계 소매경쟁	100kW까지 소매경쟁 발전회사 추가매각 및 가격상한 수용
1995	발전지분 추가매각 REC 인수합병 허용	NP 및 PG 잔여지분 40% 공개매각 REC 황금주 폐지로 인수합병 가능
1995	송전 민영화	National Grid 지분의 공개매각 Edison Mission에 양수발전소 매각
1996	원자력 민영화	British Energy 지분 공개매각
1997	초과이득세	민영화된 전력회사에 초과이득세 부과
1998	3단계 소매경쟁	1995년까지 시장개방 완료
1999	EU 시장개방지침	역내시장지침(96/92/EC) 발효
2000	공익산업법	NETA 및 규제개편의 근거 Ofgem/Energywatch 발족
2001	NETA 도입	새로운 전력거래제도 출범

연 도	주요 사건	비 고
2002	UK-ETS 도입 Renewable Obligation 도입 원자력 파산	영국 배출권 거래제 출범 재생에너지 의무할당제 도입 가격하락으로 British Energy 관리운영
2003	에너지 백서	에너지 백서 발간
2004	에너지법	BETTA의 출범근거 마련
2005	EU-ETS 도입 BETTA 도입	EU의 배출권 거래제도 시작 통합 전력시장의 출범
2007	에너지 백서	에너지 백서(2003) 수정·보완
2008	에너지법 기후변화법 계획법 원자력 백서	에너지 백서 법제화 온실가스 감축목표, 탄소예산시스템 에너지 인프라 인·허가 간소화 신규 원전 건설 허용 및 촉진
2009	EDF British Energy 인수	EDF가 원자력 회사 British Energy를 인수, 4기의 신규 원전 계획

출처: 전기위원회, 해외전력산업동향(<http://www.korec.go.kr/renew/report/tr_end_v.asp?idx=289&board_cd=&page=7&sch_cd=&sch_nm=>>), 406면 일부 수정

이에 따라 영국 정부는 2002년 재생에너지 의무할당제를 도입하였다. 이 제도는 미국의 RPS(Renewable Portfolio Standard) 제도와 매우 유사한 것으로 재생에너지 비율을 높이기 위해 발전사업자들의 발전 용량 중 일정부분을 재생에너지로 발전하도록 의무화하는 보급정책을 의미한다.¹¹³⁾ 이 제도는 2027년까지 25년간 시행되며, 의무비율은 매년 지속적으로 상승하도록 되어 있다.¹¹⁴⁾

113) 이준서, 발전차액지원제도(FIT)와 의무할당제도(RPS)의 입법적 검토, 한국법제연구회, 2010, 14-15면 참조.

114) 조창현, 앞의 논문, 49면.

영국에서 에너지 및 재생에너지 정책의 주무 부처는 통상산업부(DTI)이다. 재생에너지 관련 기업과 정부 간 협력 및 전략차원의 기획사안에는 기업 및 규제개혁부(Department of Business Enterprises and Regulatory Reform, 이하 “BERR”이라 한다)가 관여 한다. 가스·전력시장국(Office of Gas and Electricity Markets: 이하 “Ofgem”이라 한다)은 전력공급업체가 재생에너지 의무비율을 준수하는지를 감독한다.

영국 정부는 2025년까지 이산화탄소를 1990년 대비 50% 감축할 것을 목표로 하고 있으며, 이를 위해서는 재생에너지의 활용이 필수적인 대안이라고 판단하고 있다. 이에 따라 2020년까지 재생에너지 비율 30% 달성을 목표로 재생에너지 관련 산업 육성 정책을 추진할 예정이다. 특히 원자력 발전과 해상풍력발전을 에너지 정책의 양대 축으로 삼고 화석연료 의존도를 줄이기 위해 노력하고 있다.

최근에는 원자력발전소 및 석탄발전소의 노후화에 따른 발전시설 교체를 진행하고 있는데,¹¹⁵⁾ 현재 추산으로는 2020년까지 전체 발전량의 1/4에 해당하는 발전시설 교체 필요하다고 한다.¹¹⁶⁾ 이로 인한 에너지 부족을 재생에너지로 충당할 것이 예상되는데, 재생에너지 의무할당제와는 별도로 발전차액지원제도(FIT)와 같은 지원책이 논의되고 있다.

현재 영국 연안에는 약 50개의 풍력터빈이 가동 중이며 1,000개 이상이 건설 중이나 2020년까지 총 발전량의 15%를 재생에너지로 대체하는 목표를 달성하기 위해서는 수천 기가 추가로 필요한 실정이다.¹¹⁷⁾ 해상풍력발전은 2010년에 75% 성장을 달성한 바 있으나,¹¹⁸⁾ 2011년 말부터 정부가 셰일가스 개발을 허용할 것이라는 전망으로 인해 다수의

115) “현재 운영 중인 원전 19기 중 18기가 2023년에 수명이 다할 예정인데, 동일본 대지진 이후 탈원자력 추세에도 영국은 원전개발을 지속할 것으로 예상된다. 2025년까지 8기의 신규원전 건설을 계획 중이다.” 안지성 외, 앞의 보고서, 5면.

116) 안지성 외, 앞의 보고서, 5면.

117) 안지성 외, 앞의 보고서, 5면.

118) 2010년 영국의 재생에너지 발전량은 25.7TWh로 전년대비 2% 증가를 기록하였다. 안지성 외, 앞의 보고서, 5면.

자본이 셰일가스 분야로 이동한 후 풍력부문 신규 사업이 전면 중단된 상태이다.¹¹⁹⁾ 이에 따라 향후 풍력발전을 중심으로 발생한 재생에너지 개발은 다소 주춤할 것으로 보인다.

□ 해상 풍력발전 시장

○ 풍력산업 현황

- 2012년 기준 436개의 터빈이 가동 중이며 817개의 추가건설이 허가되고 519개의 터빈 추가 승인도 검토 중
- E.On社, EDF Energy社, Scottish Power社 등의 발전업체가 연안 풍력발전 공식사업자로 대륙붕 개발을 허가받은 상태
- * 영국 해저 대륙붕은 왕실소유로 되어 있어 소유권 및 개발권은 왕실자산관리기관(Crown Estate) 소유임. 풍력단지 건설을 통해 왕실이 매년 3,750만 파운드의 사용료 수입을 얻게 되어 대륙붕 임대권을 적극적으로 판매하고 있음

○ 해상 풍력발전 현황

- 영국은 해상 풍력발전 열풍이 한창이던 2010년에 이미 1개 해상 단지에서 1,341MW의 전력을 생산하며 세계 해상 풍력발전량(3,080MW)의 43.5%를 점유
- * 주요국 해상풍력 발전규모: 덴마크(854MW), 네덜란드(249MW), 벨기에(195MW), 스웨덴(164MW), 중국(134MW), 독일(92MW), 핀란드(26MW) 등(2010년 말 기준)
- 현재 건설 중인 해상 풍력단지는 Triton Knol(1,20MW), London Aray(1,00MW) 등 50MW급 이상의 대형단지를 포함해 16개로 2014년까지 7.6GW를 생산할 전망
- 나아가 정부는 2020년까지 2,00억 파운드를 투자하여 17개 대규모 해상 풍력단지를 추가로 조성, 발전 규모를 48GW로 늘릴 계획임
- 해상 풍력발전 48GW 조성 시 영국 전체 전력생산량의 25%를 차지하게 되며 신규 일자리(7만개) 창출과 온실가스 감축 효과 (750억 파운드 상당)도 예상됨

119) 안지성 외, 앞의 보고서, 5면.

3. 재생에너지 정책 관련 현안

2010년 기준 전체 발전량 중 석탄과 석유 비중은 각각 35%, 2%였으며 총 198개의 발전시설이 가동 중에 있다.¹²⁰⁾ 그러나 화력발전(thermal input)의 점진적 감축을 요구하는 유럽연합의 지침¹²¹⁾으로 인해 석탄·석유를 기반으로 한 노후 화력발전소들이 2013년 초부터 가동중단에 들어간 상황이다. 이에 Ofgem은 전체적으로 영국 전체 발전량의 10%가 잠정적인 공백상태에 놓이게 될 것이라고 우려하고 있다. Ofgem에 따르면 10%의 에너지 공백은 수요 증가 추세를 감안하면 2016년경, 런던은 물론 버밍햄 등 전력수요가 높은 공업도시에서 대규모 정전사태를 야기할 것으로 예측된다.¹²²⁾

영국은 교토의정서에 의거한 탄소배출 의무감축국이자 세계에서 유일하게 의무감축을 법제화한 국가로 석유·석탄 발전시설을 추가 건립할 수 없는 상황이므로 재생에너지가 대안으로 부상하고 있다. 우후죽순처럼 들어서던 해상 풍력발전 단지가 2010년에 1.3GW 규모의 발전량을 달성한 이후 셰일가스 산업으로 투자가 이동하면서 사업이 사실상 중단된 상황이다. 원자력 발전 또한 2020년까지 8기의 원전 추가건설 계획이 있으나, 3년 내 발생하는 에너지 공백을 메우기에는 역부족인 상황이다.¹²³⁾

에너지·기후변화부(DECC)는 재생에너지 부문의 활성화 방안을 명확히 제시하지 못하고 있으며, 재생에너지협회(Renewable UK)는 정부가 산업계에 압력을 행사할 만한 의지를 보이지 않는다는 비판적 입장을 고수하고 있어 정부와 업계 간 신경전이 지속되고 있는 상황이다.¹²⁴⁾

120) 안지성 외, 앞의 보고서, 13면.

121) Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.

122) 안지성 외, 앞의 보고서, 13면.

123) 안지성 외, 앞의 보고서, 14면.

124) 안지성 외, 앞의 보고서, 14면.

Ⅲ. 영국의 재생에너지 관련 현황

1. 에너지 소비와 생산 현황

(1) 에너지 소비 현황

영국의 에너지 소비 현황을 보면 1970년대에는 석탄 및 석유 등 화석연료 의존율이 높았지만(석탄 47%, 석유 44%), 1980년대에 접어들면서 석탄 및 석유 의존율은 각각 36%와 37%로 감소하였고, 이를 천연가스가 대체하여 천연가스 의존율이 22%까지 증가하였다.¹²⁵⁾

<표 8> 유럽연합 회원국별 에너지 수입의존도

국 가	수입규모		수입변동률	수입의존도
	2010년	2011년		
EU-27	1,447,343	1,433,053	-0.1	53.8
영국	144,735	150,354	3.9	36.0
독일	241,906	235,920	-2.5	61.1
프랑스	162,941	160,647	-1.4	48.9
스페인	121,473	121,725	0.2	76.4
이탈리아	180,258	170,719	-5.3	81.3
네덜란드	183,322	180,665	-1.4	30.4
덴마크	13,991	15,354	9.7	-8.5

출처: Eurostat (박소영 · 김혜윤 · 김희경 · 이연주 · 이동훈, 유럽 신재생에너지 시장 재편에 따른 시사점 1편, KOTRA, (2014. 5), 15면 재인용 · 발췌)

125) Department of Energy and Climate Change (DECC), UK Renewable Energy Roadmap Update, (2013. 7) 참조.

1970년대까지만 해도 영국은 에너지 수입국이였으나, 1981년 북해 석유·가스 개발이 본격화되면서 한때 에너지 수출국으로 전환되었다. 북해 에너지생산은 1999년 최고점을 기록하였다가, 지속적으로 감소한 끝에 2004년부터 에너지 수입국으로 다시 전환되었다.

2012년 영국의 에너지 수입의존도는 43%로 유럽연합 내에서는 덴마크, 에스토니아, 루마니아, 체코, 네덜란드, 폴란드에 이어 7번째로 낮은 수준이다.

<표 9> 에너지 수입의존도

	2000	2008	2009	2010	2011	2012
석 탄	39%	75%	78%	51%	63%	87%
가 스	-11%	26%	32%	38%	44%	47%
석 유	-55%	9%	7%	14%	27%	37%
총 계	-17%	26%	27%	28%	37%	43%

1990년대에 들어서면서 바이오 에너지 및 폐기물을 원료로 한 에너지가 등장하기 시작하였고, 2000년대에는 전기 및 천연가스가 에너지의 주요 소비형태가 되었다.¹²⁶⁾ 2012년에는 생산된 전기의 약 11%는 태양광, 수력 등 재생에너지로 생산되었고, 바이오 에너지 및 폐기물을 원료로 한 에너지는 비중이 3.78%로 증가하였다.¹²⁷⁾

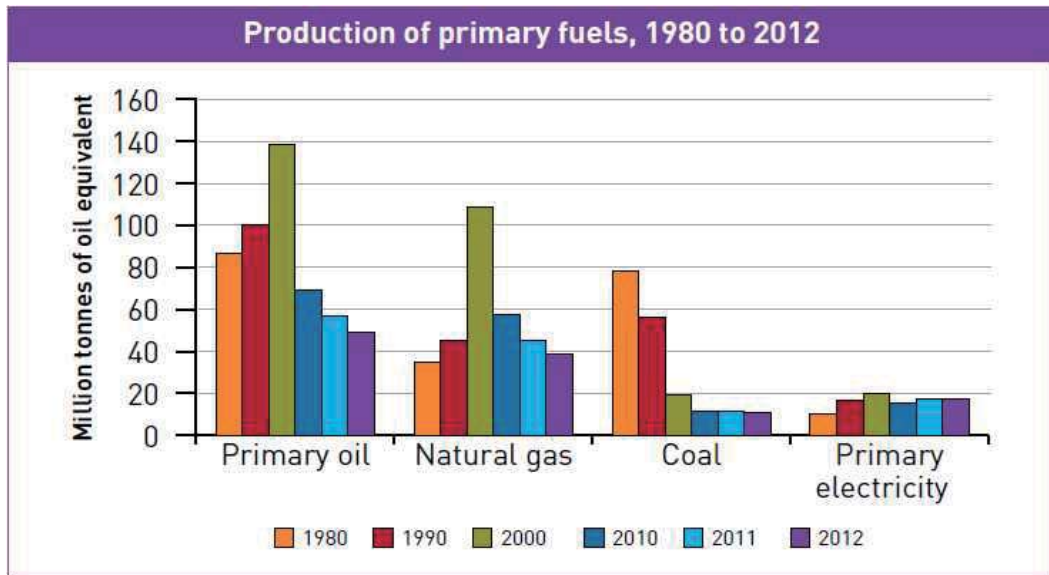
(2) 에너지 생산 현황

주요 에너지인 석유·천연가스의 총생산은 1980~2000년간 북해 석유·가스 개발로 급속히 증가하였다가 생산유전의 노후화와 고갈이 진전되면서 지속적으로 감소하기 시작하였다. 특히 2012년은 북해 생

126) 윤성이, 앞의 논문, 1-2면.

127) 윤성이, 앞의 논문, 2면.

산유전의 유지·보수가 장기화되며 생산량 감소. 최근 생산량은 2000년 최고점에 비해 50%수준으로 축소된 것이다.



출처: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ISm2dHE7hfkJ:energy.mofa.go.kr/common/download.jsp%3Ffile_name%3D20140429_174048_0.hwp%26file_name_org%3D%25EC%2598%2581%25EA%25B5%25AD.hwp+%&cd=1&hl=ko&ct=clnk&gl=kr>

2012년 기준으로 영국의 에너지 생산량은 약 400TWh 수준으로 지난 5년간 지속적인 감소 추세에 있다. 탄소감축(Carbon Reduction)과 노후 원전 폐기로 화력 및 원자력 발전량이 감소하였으나, 이를 대체하기 위한 재생에너지는 소폭으로 증가하는 추세이다.¹²⁸⁾

128) 안지성 외, 앞의 보고서, 8면.

<표 10> 주요 에너지의 생산

(단위: Million tonnes of oil equivalent)

	1980	1990	2000	2010	2011	2012
석 유	86.9	100.1	138.3	69.0	56.9	48.8
천연가스	34.8	45.5	108.4	57.2	45.3	38.9
석 탄	78.5	56.4	56.4	11.5	11.6	10.6
전 력	10.2	16.7	16.7	15.1	17.5	17.4
바이오에너지 폐기물	0.0	0.7	0.7	5.2	5.6	6.4
총 계	210.5	219.4	288.7	157.9	136.8	122.1

출처: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ISm2dHE7hfkJ:energy.mofa.go.kr/common/download.jsp%3Ffile_name%3D20140429_174048_0.hwp%26file_name_org%3D%25EC%2598%2581%25EA%25B5%25AD.hwp+%&cd=1&hl=ko&ct=clnk&gl=kr>

한편, 영국의 전력기자재 수요는 정체된 상황이다. 2010년 정점에 있던 해상풍력 플랜트 등 기자재 수입이 과잉공급과 셰일가스 개발로의 투자 이동으로 2012년 이후 급감하였으며, 이러한 추세는 향후 수년간 지속될 전망으로 보인다.¹²⁹⁾

<표 11> 영국의 발전설비용량(MW)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008
석 탄	22,639	22,627	22,882	23,008	23,137

129) 안지성 외, 앞의 보고서, 8면.

구 분	2004	2005	2006	2007	2008
중 유	2,930	3,262	3,778	3,778	3,833
이중연료	6,413	6,403	6,948	6,948	5,456
열병합	3,275	3,269	3,059	3,033	2,975
가스복합	25,751	26,445	26,965	26,930	28,563
원자력	11,852	11,852	10,969	10,979	10,979
가스터빈	1,495	1,356	1,444	1,445	1,258
수 력	1,408	1,393	1,417	1,420	1,539
양 수	2,788	2,788	2,726	2,744	2,744
풍 력	393	658	822	1,042	1,432
재생에너지	1,178	1,311	1,375	1,635	1,625
합 계	80,122	81,363	82,385	82,964	83,542

출처: DECC, Digest of United Kingdom Energy Statistics 2009

영국은 1990년 이후 에너지 시장의 전면 민영화를 단행해 자유경쟁 체제를 확립하였고, 이후 2009년까지 평균 20% 내외의 전력예비율을 확보하였다.

<표 12> 에너지원별 전력생산 규모

(단위: GWh)

구 분	2007	2008	2009	2010	2011
원자력	79,999	81,618	75,451	63,028	52,486
수 력	4,844	4,921	4,593	5,088	5,168
석 탄	131,788	134,841	149,214	136,545	125,315

구 분	2007	2008	2009	2010	2011
중 유	4,644	5,133	5,809	4,732	6,101
가 스	157,064	152,642	140,828	165,784	176,749
풍 력	1,939	2,912	4,236	5,288	7,114
기타 재생	7,878	9,639	9,938	9,977	10,335
기 타	3,062	3,676	3,371	2,742	2,293
양 수	2,649	2,930	3,853	3,859	4,089
수 입	9,784	11,160	10,282	8,613	12,294
수 출	-2,294	-2,839	-2,765	-3,398	-1,272
합 계	401,357	406,633	404,810	402,258	400,672

출처: DECC, Digest of United Kingdom Energy Statistics 2009 (안지성 외, 앞의 보고서, 9면에서 재인용)

2. 재생에너지 현황

1997년 교토의정서 체결 이후 영국은 탄소배출 의무감축국으로서 저탄소 정책을 추진해왔다. 2007년 세계 최초로 탄소배출 의무감축을 법제화하여 2050년까지 1990년 대비 80% 감축 목표를 정하고, 이를 위하여 재생에너지 비중 확대를 추진하고 있다.

(1) 풍 력

영국은 특히 해상·연안 풍력발전(Offshore Wind) 개발에 집중하고 있다. 잉글랜드 지역은 풍속이 평균 초속 5미터로 느리고 스코틀랜드 지역은 배전이 용이하지 않아 육상 풍력발전이 부적합하기 때문에, 대서양을 마주한 지리적 특성을 활용한 해상풍력이 적절한 대체방안이 될 수 있기 때문이다.

재생에너지협회(Renewable UK)는 해상 풍력의 잠재 발전량은 연간 전력수요의 3배에 달하며 탄소배출량도 1990년 대비 2% 감축이 가능할 것으로 기대하고 있다.¹³⁰⁾

(2) 태양에너지

영국은 2010년 4월부터 태양광 발전차액지원제도(Feed-in Tariffs: FIT)를 시행하고 있다.¹³¹⁾ 영국의 발전차액지원제도는 다른 유럽 국가와 달리 해당 전력원의 발전량 전체를 고정가격에 매입하는 제도이다. 태양광 발전시설 보조금은 2014~2015년 현재 125파운드/MWh이며, 이후 매년 5파운드씩 하락할 것으로 예상된다.¹³²⁾

발전차액지원제도 시행 이전인 2009년 말까지 태양광 발전량은 약 32MW로 전체 재생에너지 중 0.3% 비중에 불과하였지만, 최근 영국 정부의 전폭적인 태양광산업 지원정책에 힘입어 2015년까지 1,000MW에 상당하는 발전 시설을 신축할 계획이다. 2020년에는 독일의 생산능력인 5GW에 준하는 발전시설을 갖출 것으로 예상된다.¹³³⁾

(3) 기타(바이오매스, 조력, 지열 등)

바이오매스, 조력, 지열 등은 재생에너지 중 비교적 규모가 작고 실험적으로 응용하는 수준에 머물러 있다. 영국의 경기호황으로 투자가 활발하던 2007년 탄소감축 캠페인의 일환으로 BP(British Petroleum)를 비롯한 주요 석유기업들이 주요 재생에너지가 아닌 바이오매스 등의 발전에 관심을 갖고 투자·개발한 때가 있었다. 이에 힘입어 이 분야의 재생에너지 산업은 2008년에 약 9,639GWh 규모로 성장했으나 금

130) 안지성 외, 앞의 보고서, 10면.

131) FIT란 태양광·풍력·바이오·조력 등 재생에너지원의 발전에 의하여 공급한 전기의 전력거래가격이 기준가격보다 낮은 경우, 기준가격과 거래가격과의 차액(이른바 ‘발전차액’)을 지원해주는 것을 말한다. 이준서, 앞의 보고서, 14면.

132) 안지성 외, 앞의 보고서, 10면.

133) 안지성 외, 앞의 보고서, 11면.

용위기 이후 신규 투자가 전무하여 정체상태이며,¹³⁴⁾ 2010년 발전량도 위기 이전 수준인 10,335 GWh에 머물렀다.¹³⁵⁾

제 3 절 재생에너지 관련 국가 전략

I. 기후변화 목표와 거버넌스

영국 정부가 영국 내 이산화탄소 배출을 2010년까지 1990년 대비 20% 감축하겠다는 최초 목표를 설정한 것은 1993년이였다. 그러나 당시 이 목표는 법적인 구속력이 있는 것은 아니었다. 그 이후 몇 차례 수정된 목표가 제안 및 채택되었는데, 가장 최근의 것은 2008년 「기후변화법(Climate Change Act)」에서 제안된 것이라고 할 수 있다. 이 법은 부분적으로 국제사회에서 영국 정부의 입장과 지구온난화에 대한 대응 공약을 반영하였다.¹³⁶⁾

영국은 2008년부터 2012년까지 1990년 대비 12.5%의 온실가스배출을 감축하여야 한다는 기후변화협약과 교토의정서 상의 구속력 있는 목표를 받아들였다. 2013년부터 2020년까지의 유럽연합 배출권 거래 제도(EU ETS) 제3단계(Phase III)를 위하여, 유럽연합 전체는 2020년까지 20%의 배출감축을 계획하고 있는데, 영국은 ‘감축의무 분담 협약(Burden Sharing Agreement)’에서 언급되어 있는 16%의 감축을 목표로 삼고 있다.¹³⁷⁾

134) 2009년을 기점으로 BP의 재생에너지 예산은 5억 5천만 파운드 이하로 축소되었다. Terry Macalister, “BP shuts alternative energy HQ”, The Guardian, 29 June 2009.

135) 안지성 외, 앞의 보고서, 11면.

136) Karen E. Makuch, Zen Makuch, Ricardo Pereira and Charlotte Jourdain, UK Climate Change Law and Policy, in Environmental and Energy Law, (Wiley-Blackwell 2012), p. 173.

137) Decision No 406/2009/EC of European Parliament and Council of 23 April 2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020.

「기후변화법」은 1990년 대비 2050년까지 이산화탄소 배출의 80%를 감축, 2020년까지 최소 26에서 32%의 감축을 달성한다는 입법상의 목표 (statutory goal)를 포함하고 있다. 영국은 2050년까지의 법적 구속력을 갖춘 장기 감축 목표를 제시하고 있는 유일한 국가이다.¹³⁸⁾ 영국 정부는 최근 2025년까지 1990년 대비 온실가스 배출을 50% 감축하기 위한 법안을 제출할 것이라고 밝힌 바 있는데, 이에 따라서 기후변화위원회 제4차 탄소예산 권고(Climatic Change Committee's Fourth Carbon Budget advice)가 채택되었다. 이처럼 국제적으로나 유럽연합 차원보다 엄격한 목표 설정에 따라서 영국은 가정에서부터 산업계에 이르기까지 모든 이해관계자들을 대상으로 심각한 온실가스 배출 감축에 대응할 수 있는 규제수단을 확정하고 있다.

환경·식품·농무부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, 이하 “DEFRA”라 한다),¹³⁹⁾ 에너지절약 신탁(Energy Saving Trust: EST),¹⁴⁰⁾ 탄소 신탁(Carbon Trust: CT),¹⁴¹⁾ 에너지·기후변화부(Department for Energy and Climate Change, 이하 “DECC”라 한다)¹⁴²⁾ 등 다수의 기구와 부처가 영국의 목표 이행을 위한 업무를 추진하고 있다. 정치적인 결정은 권한 있는 행정기관과의 협의를 거쳐 총리가 의장인 내각 위원회에서 결정된다. 기후변화 프로그램에 대한 기술적 책임은 환경부, 통상·산업부, 교통부, 총리실, 외무연방부, 국제개발부와 같은 부처(ministries)와 환경청, 스코틀랜드 환경보호청, 북아일랜드 환경 및 전통유산청 등의 기관들(agency)에 배분되어 있다.¹⁴³⁾

영국 내 기후변화 정책의 대부분은 유럽연합의 지침의 전환을 통하여 중앙 정부차원(스코틀랜드의 행정장관, 웨일즈의 의회를 포함)에서

138) Karen E. Makuch et al., *supra*, p. 173.

139) <http://www.defra.gov.uk>

140) <http://www.energysavingtrust.org.uk>

141) <http://www.carbontrust.co.uk>

142) <http://www.decc.gov.uk>

143) Karen E. Makuch et al., *supra*, p. 173.

이행되고 있다. 지침의 이행에 대하여 영국은 다른 유럽연합 회원국들과 비교하여 상당히 우수한 편이고, 특히 광범위한 대상들을 국가 차원의 이행체계로 편입시키는 것이나, 이해관계인들이 포함된 협의에 관한 부분에 있어서 높은 성취도를 보여주고 있다.

II. 기후변화 프로그램

영국은 교토의정서가 발효된 2005년 2월보다 훨씬 이전인 2002년 5월에 동 의정서를 비준하였다. 교토의정서를 비준하기 전 영국은 기후변화협약의 국내 이행을 촉진하기 위한 방편으로 이미 주체적인 기후변화 프로그램(Climatic Change Programme)을 마련하고 있었다.

영국 정부는 교토의정서에 합치하는 온실가스 12.5%의 감축이라는 법적 구속력 있는 목표에 부합하기 위한, 그리고 2010년까지 이산화탄소 배출을 20% 감축하기 위한 국내 목표를 달성하기 위한 다수의 대책을 마련하고 있었다.

기후변화 프로그램에 따라서, DEFRA는 목표달성 여부에 대하여 의회에 연간 보고를 해야 한다. 이 조치는 2008년 제정된 「기후변화법(Climatic Change Act)」과 2006년 제정된 「지속가능 에너지법(Sustainable Energy Act)」을 통하여 법적 구속력을 갖게 되었다. 영국은 에너지 공급 산업, 교통, 주거, 공공, 농업, 토지이용, 토지개간과 산림, 폐기물관리 등 다수의 국내 조치들에 기후변화협약 상의 의무를 반영하였다.

해상풍력, 바이오매스, 조력, 태양열, 자가발전, 분산형 전력, 수소력, 탄갱 메탄, 연료전지를 포함한 저탄소 기술과 재생에너지의 발전 및 상업화를 지원하기 위하여, BERR은 정기적으로 프로젝트와 연구개발에 기금을 지원한다.

유럽연합과 영국의 기후변화 프로그램에 포함된 구체적인 온실가스 감축 정책은 다음과 같다.

- 풍력, 태양열, 조력, 광발전, 바이오매스, 지열 등 재생에너지를 활성화 하기 위한 전략, 지침, 규정
- 지침, 건물 및 기기 제품의 에너지효율기준, 열병합 및 국내 제품의 에코디자인 등을 통하여 유럽연합의 총 에너지 소비를 감소시키기 위한 에너지 효율의 향상
- 저공해 석탄(Clean Coal)과 탄소 포집·저장(Carbon Capture and Storage)
- 향상된 열병합발전
- 매립지에서의 메탄 배출 감축
- 항공기 배출 및 다른 가스 분야로의 EU ETS와 그 확장
- 유럽연합 자동차 생산 협회(European Automobile Manufacturers' Association: ACEA)와의 합의를 통한 자동차 연료 효율 개선
- 신 건물의 에너지 효율 기준. 영국은 건물의 에너지 성능(EPBD)에 관한 유럽연합 지침(2002/91/EC)을 따르고 있으며, 2009년 건물 에너지효율 지침을 개정할 바 있음
- 불소가스(fluorinated gases)의 관리

Ⅲ. 기후변화적응을 위한 대책

1. 부문별 고려

기후변화적응대책은 장·단기적 관점에서 기후변화로부터 영향을 받을 수 있는 다양한 시스템의 취약성을 줄이고, 기후변화에 유연하게 적응할 능력을 갖춘 시스템을 구축하는 것이 필요하다. 이러한 취약성은 그 부문에 따라 크게 다를 수 있는 것이고, 각 부문마다의 취약성을 최소화하고 적응능력을 배양하기 위해서는 해당 분야에 대한 전문성이 요구된다.

이러한 관점에서 영국에서와 같이 여러 부문의 공공기관들로 하여금 해당 부문과 관련된 기후변화 리스크를 평가하도록 하고 그에 대한 적응대책을 수립·시행하도록 하는 내용의 적응보고제도(ARP)를

도입하는 것은 각 부문별로 축적되어 있는 전문성을 최대한 활용하면서 해당 부문이 안고 있는 취약성을 적절히 극복하기 위한 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

2. 중앙정부와 지방정부 및 기관 간 협력체제 구축

「기후변화법」은 기관 간 협조와 협력을 위한 규정을 두고 있다. 기후변화위원회는 주무부 장관이 작성하는 CCRA에 관하여 자문의견을 제시하여야 하고, 그 사본은 다른 국가기관에도 송부하여야 한다. 그리고 주무부 장관은 NAP를 수립하면 조속한 시일 내에 그 사본을 다른 국가기관에게 송부하여야 한다. 또한, 적응보고제도의 실시와 관련하여 주무부 장관과 자치기관 간의 동의나 협의 절차를 거칠 것을 요구하고 있다. 특히, 적응보고제도와 관련하여 자치기관의 동의나 협의를 구하도록 하는 절차는 자치권이 보장되는 잉글랜드, 스코틀랜드, 북아일랜드, 웨일즈 등으로 구성된 영국의 특수성에서 비롯되는 측면이 크다. 그러므로 이러한 부분은 우리나라와는 차이가 있으나, 지방자치제도를 헌법으로 보장하고 있는 우리나라로서는 자치사무와 관련하여서는 그에 대한 대책 마련 등에 있어서 중앙정부의 일방적 지시만으로는 곤란하며, 중앙정부와 지방정부 간의 충분한 협의·조정, 그리고 그에 따른 지원이 이루어 질 수 있도록 하여야 할 것이라는 점에서 눈여겨 볼 필요가 있다.

IV. 배출감축목표

1. 입법화

「기후변화법안(Climate Change Bill)」은 사전입법조사와 공청회를 위하여 2007년 3월 13일 입법예고 되었고, 같은 해 10월 영국 정부에서 의회의 심사와 공청회에 대응하고자 발간한 칙령서(Command Paper) ‘영국

기후변화에 대한 조치(Taking Forward the UK Climate Change)’를 통하여 11월 하월에 제출되었다. 동 법안은 2008년 11월 국왕의 재가를 얻었다.

「기후변화법」에 따르면, 영국은 1990년 대비 2050년 영국의 탄소 배출을 80% 감축하기 위한 목적으로 장기간의 구속력 있는 목표를 주도적으로 설정한 최초의 국가이다.¹⁴⁴⁾ 이 법은 두 가지 핵심적인 법적 구속력 있는 목표를 제시하고 있는데, 중기 목표로서 2020년까지 1990년 대비 26%의 온실가스 배출을 감축하는 것이 하나이고, 장기 목표로 2050년까지 80%의 온실가스 배출을 감축하는 것이 또 다른 하나이다.¹⁴⁵⁾

환경부장관(Secretary of State for the Environment)은 이 법 제6조 규정에 따라서 법규명령을 통하여 영국 정부의 예산 중 5년 간의 탄소예산을 책정할 수 있는 권한이 있다. 이에 따라 기후변화위원회(Climate Change Committee)가 신설되었는데, 이 위원회는 매 5년마다 영국의 배출 감축을 위한 예산계정을 책정할 때 환경부장관에게 과학적이고 정치적인 자문을 한다. 위원회의 첫 보고에서는 2008년에서 2012년, 2013년에서 2017년, 2018년에서 2022년 동안의 예산 수준에 대한 내용이 포함되었다.¹⁴⁶⁾

탄소 예산의 수준을 제안함에 있어서, 위원회는 EU의 기본 틀을 따르면서 두 종류의 예산을 설정했다. 그 중 하나인 정규예산(Intended Budget)은 기후변화에 대한 국제적 조치에 따라 적용되는 것이고, 다른 하나인 잠정예산(Interim Budget)은 국제적 조치가 달성되기 이전에 적용되는 것이다. 즉, 정규예산은 1990년 대비 2020년까지 42%의 배출감축을 요구하는데 사용되는 것이어서, 2020년까지 175MtCO₂ 감축이 필요하다는 의미이다. 잠정예산은 2020년 까지 34%의 배출감축을 요구하는데, 이는 2020년까지 110MtCO₂ 감축이 필요하다는 것이다.

144) 2008년 G8 국가들에 의하여 2050년 까지 80%를 감축하고자 하는 비구속적 목적은 있었다.

145) Climate Change Act §1(1) 참조.

146) Karen E. Makuch et al., *supra*, p. 175.

이 두 예산은 CO₂ 에 한정하는 것이 아니라 모든 온실가스에 적용된다. 최근 제4차 예산보고서에서¹⁴⁷⁾ 위원회는 2030년 영국의 배출량에 대한 적절하고 실현 가능한 목표를 제안하였다. 영국 정부는 이 제안을 받아들여 2025년까지 1990년 대비 50%를 감축하기 위한 입법이 마련될 예정이다.¹⁴⁸⁾

이 법에 의한 환경부장관의 보다 강력한 권한은 기후변화에 대한 과학적 지식의 발전이나 유럽 또는 국제적인 법과 정책을 고려하여 목표와 기준을 수정하는 것이다.¹⁴⁹⁾ 이러한 권한은 과학자들 사이에서 기후변화의 영향에 대한 불확실성이 여전히 존재하고 따라서 정책 이행에 대한 유연성이 필요하다고 여겨지는 한 어느 정도 필요하다고 생각될 수 있다. 그러나 과학적 증거와 국제적인 기준의 확립이 영국의 배출감축 목표 수정에 대한 환경부의 재량권을 일정 부분 제한하게 될 것은 분명하다. 게다가 이 법에서는 환경부장관과 위원회가 목표에 대한 결정 및 자문을 수행함에 있어서 고려해야 할 경제적·기술적·재정적·사회적 상황에 대해 명확한 요건을 제시하고 있다.

2. 목표의 이행

이하의 법적·정책적 수단들은 영국에서 온실가스감축목표를 이행함에 있어 대체적으로 요구하고 있는 것들이다.

(1) 명령·규제적 수단

규제 당국이 최소 환경 기준을 설정하고 모든 사업자(배출자)들이 비용에는 관계 없이 이 기준을 준수해야 하는 것이다. 구속력 있는 온실가스 배출 목표, 특정 기술만을 사용하도록 요구되는 상황, 건물

147) <http://www.theccc.org.uk/carbon-budget/4th-carbon-budget-path-to-2030>

148) 영국 정부는 또한 유럽연합과 영국이 보조를 맞추고 있다는 것을 확인하기 위하여 2014년 제4차 예산을 검토할 계획이라고 밝혔다.

149) Climate Change Act §3(2)(b)(i).

이나 기기의 에너지 기준, 라벨링(labeling), 발전사업자에게 고객들의 에너지 수요를 향상시키도록 의무를 부과하는 에너지 효율 공약 등이 그 예이다. 영국에서는 환경청(Environmental Agency)이 규제자의 역할을 하고, DEFRA와 DECC는 대개 그러한 계획을 공포하는 책임이 있다.

(2) 조세·재정상 조치

초과 배출에 대하여 금전적 제재가 적용되거나 온실가스 배출감축에 대한 인센티브로서 정부의 보조금이 지원되는 것이다. 세금우대조치, 프리미엄 환매율, 외부비용 산정, 재생에너지 의무, 자동차세 차등, 대중교통에 대한 보조금 등이 여기에 해당한다.

(3) 시장유인적 수단

규제 당국이 전반적인 배출 목표를 설정하고 배출 감축이 발생할 수 있도록 시장에서 가장 경제 효율적인 방식을 결정하도록 허용하는 방식이다. 국가 또는 지역적 배출권거래제 하에서 산업계의 온실가스 배출에 총량(cap)을 제한하고, 운영자들이 시장으로부터 탄소 배출권(credit)을 구매하거나 총량 수준에 맞도록 배출을 감축하는 에너지 효율 조치를 취하는 경우가 이에 해당한다. 유럽연합 회원국들은 교토 의정서의 목표에 부합하기 위하여 의무적인 방식의 EU ETS를 활용하고 있다.

(4) 그 밖의 조치

다른 접근 방식으로 정부와 사업자 사이에서 자발적 협약(voluntary agreement)을 활용하는 경우가 있다. 이 접근 방식은 앞서 언급한 세 가지 방식의 요소를 조합한 것으로, 비용이 들 수 있는 의무적인 조치들을 미연에 방지할 수 있다는 장점이 있다. 일례로 유럽 위원회(European Commission)와 자동차 제조사들 사이의 협약(ACEA)은 1995년 대비 2008년까지 신차로부터의 CO₂ 배출을 25% 감축하는 것이었다. 이

협약은 일본이나 한국의 자동차 제조 연합과도 체결되었다. 이는 기술자들에게 청정기술을 개발할 수 있는 유인의 역할을 하기도 한다.

3. 탄소세제

(1) 기후변화부담금

1999년 예산 발표시 영국 정부는 에너지 효율성을 장려하기 위해 특정 단체와 분야의 에너지 사용에 대해 기후변화부담금(CCL)이라는 세금을 부과하려 한다고 공포했다. 이 CCL 조항은 2000년 「국가재정법 (Finance Act of 2000)」의 별칙 6에 포함되어 있고 2001년 4월에 발효되었다. CCL은 공급망에서 한 번만 적용되는데 대개 최종소비자를 대상으로 한다.

<표 13> CCL 세입 및 국가 보험 부담금 환급액(2001-2006)

(단위: 백만 파운드)

회계연도	CCL 세입	NIC 환급액
2001/02	555	1,035
2002/03	829	1,125
2003/04	832	1,185
2004/05	764	1,215
2005/06	744	1,275

출처: National Audit Office (2007) (Karen E. Makuch et al., UK Climate Change Law and Policy, in Environmental and Energy Law, Wiley-Blackwell, 2012, p. 180에서 재인용)

영국 정부는 초기에 ‘세수 중립적인(revenue neutral)’ CCL은 1년에 약 100억 파운드의 세수를 창출할 것으로 기대했다. 이 100억 파운드

는 고용주의 국가 보험 부담분을 0.3% 낮추는 것과 산업에서 에너지 효율을 장려하는 데에 사용될 자본금을 확충하는 데에 1억 5천만 파운드의 자본을 투입하는 것에 재사용될 것으로 예상하였다.¹⁵⁰⁾ 그러나 2006년까지 CCL은 세수기대치를 충족하지 못했다.¹⁵¹⁾ 세수는 2003년/2004년에 8억3천2백만 파운드로 최고치를 기록했다. 반대로 사용자에 게 주어지는 국가 보험 부담금의 환급액(national insurance contribution rebate)도 CCL과 함께 점차 증가하였다.

영국의 기후변화프로그램의 일환으로 CCL은 기존의 화석연료부담금(Fossil Fuel Levy)이 대체된 것이다.¹⁵²⁾ 주된 도입 조항은 CCL 제2장 제 30절¹⁵³⁾과 ‘CCL이라 한다’는 새로운 세금에 대한 조항이 포함된 별칙 6, 그리고 ‘CCL: 점진적인 개정’에 대한 별칙 7에 규정되어 있다. 이 부담금은 세금 관세 위원회(HM Revenue and Customs Commissioners)¹⁵⁴⁾에 의해 운영된다.¹⁵⁵⁾ 본 부담금은 ‘에너지세’(Energy Tax)로도 알려져 있다.

본 부담금은 영국의 연간 이산화탄소 배출량을 2010년까지 250만 톤으로 줄이고자 하는 목표로 산업, 무역, 공공분야에 에너지 사용에 대한 ‘오염세(pollution tax)’를 부과한다.¹⁵⁶⁾ 본 부담금은 운송 분야를 제외한 모든 에너지 사용자들에게 적용되며 산업, 무역, 농업, 공공행정, 기타 서비스와 같은 분야의 산업의 소비자에 의해 조명, 난방, 동력 등에 쓰이는 과세가능 제품의 산업적·상업적 수급에 대해 청구될

150) <<http://www.carbontrust.co.uk/policy-legislation/energy-intensive-industries/pages/climate-change-levy.aspx>> 참조.

151) <<http://www.uktradeinfo.com/index.cfm?task=bullclimate>> 참조.

152) 1989년 「에너지법」(Energy Act) 제33조는 2000년 「공익산업법」(Utilities Act)가 폐지될 때까지 1998년 「화석연료법」(Fossil Fuel Levy Act)으로 대체되었다.

<http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1989/ukpga_19890029_en_4#pt1-pb7-11g32>

153) Finance Act 2000, Chapter 17, Part II, Paragraph 30 Climate change levy

154) <<http://www.hmrc.gov.uk>>

155) Paragraph 1(2).

156) ‘부담금(levy)’이라는 용어는 ‘세금(tax)’이라는 단어보다 덜 강제적이기에 전략적으로 사용된 것이리라 생각된다.

수 있다. 과세가능 제품은 다음과 같다: (i) 전기; (ii) 가스 사업에 의해 공급되는 것과 같은 종류로 기체상태의 모든 가스; (iii) 모든 석유 가스, 혹은 액체 상태의 기체 탄화수소; (iv) 석탄과 갈탄; (v) 석탄과 갈탄의 해탄과 반해탄; (vi) 석유 해탄. 탄화수소유와 연료가스, 폐기물은 본 부과금에서 제외한다.¹⁵⁷⁾

본 부과금은 영국 공급자¹⁵⁸⁾에 의해 지불되거나 영국 공급자가 아닌 경우 공급의 수혜자¹⁵⁹⁾에게 부과할 수 있다. 본 부과금은 국내 소비자¹⁶⁰⁾에 의해 사용되는 과세 가능한 제품과 사업상의 비사업적으로 사용하는 자선단체¹⁶¹⁾에는 적용되지 않는다. 다른 예외조항으로는 영국 내에서 소각하지 않을 공급,¹⁶²⁾ 이동에 사용되지 않을 공급,¹⁶³⁾ 전기를 제외한 제품의 생산자들에게 주어지는 공급,¹⁶⁴⁾ (자력공급을 제외한) 전기 생산자들에게 주어지는 공급,¹⁶⁵⁾ (자력 공급을 제외한) 난방과 동력 융합 설비에 제공되는 공급,¹⁶⁶⁾ (자력공급을 제외한) 부분적으로 예외대상인 난방과 동력 융합 설비로부터의 전기 공급,¹⁶⁷⁾ 전기생산자들의 자력 공급,¹⁶⁸⁾ 연료로 사용되지 않는 공급¹⁶⁹⁾과 재생 가능한 원료로부터의 전력 등이 있다.

본 부담금으로부터 징수되는 모든 세수는 부담금의 실시와 같은 시기 도입된 고용주의 국가 보험 부담금을 0.3% 감소하는 것을 통해 산

157) Paragraph 3(2).

158) Paragraph 40(1).

159) Paragraph 40(2).

160) Paragraph 8(a).

161) Paragraph 8(b).

162) Paragraph 11.

163) Paragraph 12.

164) Paragraph 13.

165) Paragraph 14.

166) Paragraph 15.

167) Paragraph 16.

168) Paragraph 17.

169) Paragraph 18.

업으로 환원되며 영국의 에너지 효율과 저탄소 기술 개발을 지원하는 데에 사용된다.

(2) 에너지 집약 분야의 기후변화협정

에너지 집약산업분야의 에너지 사용량, 통합 오염 방지 제어 기제의 필요, 영국 기후변화프로그램의 일환으로 하게 되는 경쟁 등을 고려하여 영국 정부는 에너지 집약산업에는 특별한 조건이 주어져야 함을 인식하였다.

<표 14> CO₂ 톤 당 CCL 비율(2001-2007)

	CO ₂ 톤 당 CCL 증가 (£/tCO ₂)	CO ₂ 톤 당 CCL 할인가격 (£/tCO ₂)
전기 부담금 (0.43p/kWh)	10.30	2.06
천연가스 부담금 (0.15p/kWh)	8.05	1.61
석탄 부담금 (0.15p/kWh)	5	1

출처: National Audit Office (2007) (Karen E. Makuch et al., UK Climate Change Law and Policy, in Environmental and Energy Law, Wiley-Blackwell, 2012, p. 180에서 재인용)

1999년 CCL의 도입 공포와 함께 정부는 에너지 소비를 줄이고자 하는 노력으로 CCL을 줄일 수 있는 기회가 있을 것이라고 천명했다. CCL의 낮은 요금률에 해당하기 위해서는 환경, 운송, 토지부 장관과 함께 자발적 협정을 맺어야 할 것이다. 이 같은 조항은 「재정법 (Finance Act 2000)」 제44조에 명시되어 있다.

「재정법」의 법적 근거¹⁷⁰⁾에 힘입어 에너지 집약설비들이 맺은 기후 변화협정(Climature Change Agreements, 이하 “CCAs”라 한다)¹⁷¹⁾이 다수 있는데 이는 에너지 효율을 높이던지 탄소 배출량을 줄이는 목표를 충족하도록 설계되었다. CCAs의 논리는 확실히 지속가능한 발전에 대한 현재의 사유와 맥락을 같이하는 것으로 보인다. CCL의 낮은 요금률을 얻을 수 있는 기간이 2003년 3월 31일로 마감되는 것은 주목할 만 한데, 이는 지속가능한 발전 삼각형의 경제적 사회적 면이 환경으로 남용되지 않기 위함이다. 2003년 4월 1일 이후로는 협정에서 세워진 첫 번째 목표가 충족되었는지에 따라 낮은 효율의 적용 가능 여부가 결정된다.

영국 정부는 2000년 「오염방지 및 관리(잉글랜드와 웨일즈) 법(Pollution Prevention and Control (England and Wales) Regulations 2000)」¹⁷²⁾의 별표 1의 A1장이나 1장 A2제목에 명기된 활동을 수행하는 분야로 ‘에너지 집약 분야(Energy Intensive Sector)’를 규정하고 있다. 이는 A장 PPC에 해당하는 작업을 운영하는 사업장은 (10개 주요 에너지 집약분야: 알루미늄, 시멘트, 도자기, 화학약품, 식음료, 주물, 유리, 비철분금속, 종이, 강철) 법적으로 에너지를 효율적으로 사용해야 한다. PPC의 규모에 미치지 못하지만 (연소 발전소와 관련한 규모를 제외하고) 규모에 의한 제외만 아니라면 규정의 적용 대상이 되었을 업체들도 또한 관련 분야 협정의 자격이 있다.¹⁷³⁾ 협정은 분야별로 운영되며 각 분야는 동업자 단체¹⁷⁴⁾가 대표하여

170) Finance Act 2000, Schedule 6, Paragraph 52.

171) The Climate Change Agreements (Energy-Intensive Installations) Regulation: Statutory Instrument (S.I.) No. 1139 2001; S.I. No. 662 2006; S.I. No. 1931 2006; S.I. No. 1848 2006; S.I. No. 60 and S.I. No. 59 2006.

172) Pollution Prevention and Control Regulations 2001(Regulations 2001 Statutory Instrument 2001 No. 503)에 의해 개정된 Statutory Instrument 2000 No. 1973.

173) <<http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/emissions/ccas/ccas.aspx>>

174) Aluminium Federation, Apparel and Textiles ‘Energy Intensive’, British Apparel and Textile Confederation, British Beer and Pub Association, British Cement Association, British Ceramic Confederation, British Compressed Gases Association, British Egg Industry, UK Agricultural Supply Trade Association, Heat Treatment Sector 등.

협상에 임한다. 어떤 기후변화협정은 벌써 다른 교섭에 의해 대체되었다.

CCAs는 에너지 집약 설비·작업장, 에너지 집약 설비·작업장의 일부, 또는 「재정법」 제50조와 제51조의 의해 확인된 에너지 집약 설비·작업장의 부속시설에만 적용될 수 있다는 점을 명심해야 한다. 제51조의 표에 의하며, 에너지 집약 설비는 여섯 가지로 분류된다: 에너지산업, 금속의 생산과 처리, 광물산업, 화학산업, 폐기물관리, 그리고 종이, 음식생산과 집약적인 농업을 포함하는 기타 산업. 2006년 기후변화협정 (에너지 집약 설비 규정) 제2(1)조 (이하 2006 CCA규정)에 따르면 「재정법」 제51조에 기재된 설비 이외에 다음과 같은 설비가 추가되었다: 질소의 압출이나 액화; 산소나 아르곤; 처리된 진흙 추출; 칼슘 탄소의 처리; 열을 이용한 금속 처리; 원예활동; 섬유 제작과 플라스틱 필름의 생산.

장관은 처음에 회사 5,000개와 12,000개 업소 이상을 대표하는 44개 분야와 협정을 맺었다. 2001년 도입 이후로 협정의 개수와 협정이 대표하는 업소의 수는 지속적으로 변화했다. 에너지 사용 목표는 상대적 에너지, 상대적 탄소, 절대적 에너지, 절대적 탄소의 4가지 단위를 사용하여 협상되었다. 상대적 목표는 결과물 중 1톤당 소요되는 에너지나 생산되는 탄소량을 말한다. 절대적 목표는 총결과물의 양과 상관없이 탄소 배출량이나 에너지 사용량의 절대량을 말한다. CCA 대부분은 상대적 에너지 사용량을 기준으로 협상되었다. 상대적이나 절대적인 목표의 선택은 온실가스방출을 제한하고자 하는 입장에서 본다면 직관적이지 않게 보일 수 있다. 상대적인 목표를 사용하는 것은 산업으로 하여금 더 큰 이윤을 추구하고자 하여 생산을 늘리고자 하는 것을 따름이고, 이는 결과물이 늘어나는 것과 비례하여 온실가스 배출량을 늘린다.

각 산업 분야는 선호하는 목표유형을 선택할 수 있었고 각 분야의 목표는 협정내의 목표들의 합산에 기반 하여 결정 된다 - 목표운영

자들과 장관이 서명한 협정의 두 번째 조건. CCA 협상 시 마지막 세 차례(2006년, 2008년, 2010년) 중간목표를 검토할 수 있도록 규정이 만들어졌다. 이와 같은 장치는 각 분야 목표가 가장 비용대비 효율적인 에너지 절약 방법 중 가장 최선의 방법이 되도록 보장하기 위함이다. 이와 같은 검토 절차는 또한 최초 협정에서 정해진 목표가 너무 엄격한지 또는 너무 느슨한지 평가할 수 있는 방법으로 사용되기도 했다.

각 중간 목표점에서, 개개 기관들은 에너지 사용과 생산레벨에 대한 정보를 분야 동업자 단체에 제출해야 한다. DEFRA는 그 후 정보를 확인하여 분야와 개개 기관이 재승인과 다음 중간 목표 기간 동안 CCL의 80%감소에 적합한지 여부를 결정한다.

협정에 참여할 수 있는 자격 여부는 원래 「통합오염 예방과 관리(Integrated Pollution Prevention and Control, 이하 “IPPC 지침”이라 한다)에 대한 유럽 연합 지침」에 근거했다. 그러나 IPPC에서 사용되었던 기준선은 무시되고 규모에 관계없이 모든 활동에 있어 CCA협정이 가능하게 되었다.¹⁷⁵⁾ 2006 CCA규정에 따른 적용가능선의 확장으로 12개의 관련된 협정이 생겨났다. 관련 분야들은 CCA에 원래 참여하던 분야에 비교하여 볼 때 모두 비교적 관련 업체의 수와 사용되는 에너지 등에서 그 규모가 작다. 재무부는 2010년까지 이 분야에서 감소시키는 탄소배출량이 약 0.3MtC가 될 것이라고 추정하고 있다. 따라서 참여하는 업체들은 CCA의 조건을 충족하는 한 CCL부담금의 80%할인의 대상이 된다. IPPC 참여 기준을 충족하는 회사들은 2000년 「오염 예방과 관리 규정」(잉글랜드와 웨일즈)의 별칙 1에 관련하여 IPPC 협정을 따라야 한다. 그러나 몇 가지 시설이 하나의 장소에 함께 존재하고 양쪽 조건 모두에서 대상이 된다면 그 장소에서는 하나의 목표를 함께 추구하여 운영자, 동업자 단체, DEFRA에 지워지는 행정적 부담을 줄일 수 있다.

175) <<http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/emissions/ccas/eligibility.aspx>>

CCA의 수행실적에 관해 절대적인 기준으로 보자면(총 에너지 소비나 이산화탄소 배출 감소 등), CCA는 애초에 설정한 협정하의 목표들과 비교했을 때 각 단계별 목표치를 두 배 이상 수행하였다. 표 8.3은 CCA의 첫 세 목표 기간 동안 수행 실적을 보여준다. 이와 같은 기대 이상의 성과는 많은 부분 강철 생산이 현저히 줄어들었다는 것에 기인함에 주목하는 것이 중요하다. 철강분야는 CCA가 목표한 에너지 소비의 약 1/4을 차지한다. 중간목표기간 평가 이후 재승인되지 않은 업체의 비율은 첫 번째 목표기간 이후 12%에서 세 번째 목표기간 이후 10%로 감소했다.

CCA에 대한 감사실의 2007년 평가는 수행 실적의 계산하는 것과 협상기간동안 협정의 효과를 정형화하는 것의 어려움에 대한 몇 가지 근본적인 문제를 강조하고 있다. 협상 전에는 DEFRA의 지구대기부(Global and Atmospheric Division: GAD)가 CCA의 14개 분야에서 줄일 수 있는 잠재적인 탄소량을 정형화했다. 원래의 44개 분야로 확대 추정하였을 때 정형화 작업은 CCA가 2010년까지 산업의 원래 탄소감소량 이외에 연간 4.5MtC를 더 줄일 수 있는 것으로 보여준다. 그런 와중에 DEFRA는 GAD 정형화의 증거에도 불구하고 2010년까지 탄소를 연간 2.5MtC 감축할 협정에 임했다. 이 부분이 의문스러운데 왜냐하면 협상된 목표치가 더 줄어들었다는 것에 대한 설명이 없기 때문이다. 정형화작업에 대한 믿음이 부족했을 수도 있고 DEFRA는 CCL로 인해 더 큰 탄소 감축이 장려될 것을 예상했을 수도 있다. 게다가, 원래의 44개 분야와 협의된 2.5 MtC 감축도 일어나기 힘들어 보인다. 평시대로의 산업에서 나타나는 탄소감축량을 넘어선 탄소감축량은 2010년 까지 연간 1.9MtC가 될 것으로 예측된다.

<표 15> 목표 기간(1-3)의 결과

	목표 1기 (2002)	목표 2기 (2004)	목표 3기 (2006)
포괄협정의 수	44	42	49
목표 달성 분야의 수	24	21	32
목표의 수	5,742	4,675	4,885
재승인된 목표(개별 및 전체)	5,024	4,420	4,401
중단된 목표	164	228	345
재승인 받지 못한 목표	219	23	23
종료기간까지 자료 제출을 못한 목표	319	4	116
재승인된 목표(%)	88	95	90
연간 절대적 탄소 절감	4.5	3.9	4.5
연간 절대적 탄소 절감(철강 제외)	1.9 (철강: 2.6)	1.9 (철강: 2)	1.9 (철강: 2)
CCAs에서 직접 발생하는 연간 절감비	1.9	1.9	1.9

출처: Future Energy Solutions(2004, 2005), Department for Environment, Food(2007) and Rural Affairs and National Audit Office(2007).

54개 이상의 동업자 단체가 각각의 업종 분야와 3개의 폐쇄분야에서의 배출에 적용되는 CCA에 서명했다. DEFRA와 동업자 단체 간에 이루어진 상위 협정은 아르후스(Aarhus) 조약과 관련 유럽연합과 영국의 국내 이행법에 따라 일반인에게 공개된 문서이다.

산업계로 하여금 CCA에 참가하도록 하여 더욱 감소된 요율을 적용할 수 있게 하는 CCL에도 불구하고 이와 같은 부과금을 부과하지 않는 다른 나라와 비교하여 영국 산업의 경쟁력에 대해 우려하는 목소

리가 있다. 협정이나 배출권 거래제도와 같은 정책 기제는 배출감소는 이룰지언정 경제적 힘은 약화한다는 주장이 있다. 스위스 환경, 교통, 에너지, 통신부에서 제안한 ‘전지구적 무담공유 시스템, 공정하며 연대하고 모든 국가에 법적인 강제성을 가지고 적용되는’ 전지구적 에너지세가 이러한 우려를 완화하는 데 필요할 수도 있다.

2011년 3월 23일자 영국 재무부 예산은 CCA 제도의 미래에 대한 몇가지 발표를 했다. CCA는 2023년까지 연장되었으며 현존하는 54개 분야는 지속적으로 제도에 적용대상이 되어 부담금의 감소혜택을 볼 수 있다. 이와 같은 연장은 산업계로 하여금 장기적인 환급기간을 가진 에너지 효율책에 대해 보다 더 확신을 가지고 투자할 수 있게 한다.

4. 영국 비에너지집약분야

비에너지집약분야(non-energy intensive sector)에 대한 초창기 정책제안은 에너지 분야에 비해 매우 부드러운 것으로 보인다. 이와 함께, 2007년 DEFRA는 비에너지집약분야의 배출감소잠재력을 평가하기 위한 고도의 조사를 수행했다.

그 조사의 결과인 2007년 보고서는 이 분야에서 다음과 같은 선택지의 실행가능성을 평가했다:

- 유럽연합배출권거래제의 확대, CCA의 확대, 강제 보고나 벤치마킹을 의무화하는 것, 「건물에너지현황지침(Energy Performance of Buildings Directive)」과 규정의 이행을 강화하는 것, UK ETS를 확대하여 목표로 하는 그룹의 다른 단체를 포함하는 것, 탄소기금소관의 확대, 목표그룹의 에너지 소비를 줄이기 위해 에너지 공급자들에게 의무를 부과하는 것과 (일반인 소비자에게 주어지는 EEC와 유사) 배출권거래제와 같은 방식의 대안적 의무를 에너지 공급자들에게 지우는 것.

V. 에너지 정책 및 규제 기관의 정비

영국의 에너지 정책, 규제 및 이행에 관한 책임 주체는 매우 다양하다. 우선 2008년 10월 에너지 정책과 기후변화 감축 정책의 통합을 목적으로 하는 DECC가 신설되었다. 종전에는 BERR의 산업 및 혁신 포트폴리오의 대상이었고, 기후변화 감축 정책은 DEFRA의 영역이었다. 종전에는 에너지 분야의 공급 측면과 에너지 효율에 대한 부분이 이 두 기관으로 이분되어 있었고, 이처럼 이분된 권한에 대한 많은 비판들이 제기된 바 있었다.¹⁷⁶⁾ 에너지 생산과 공급 산업은 거대하고, 상대적으로 명확하고, 상당한 영향력이 있다. BERR은 전체 정책 형성에 큰 영향을 갖고 있다. 이러한 에너지 효율정책과 이행은 청정 에너지 공급의 발전과 관련이 있다.

한편 Ofgem은 Great Britain 즉, 북아일랜드를 제외한 잉글랜드, 웨일즈, 스코틀랜드의 전기와 가스시장을 규제한다. 특히 가스와 전기 네트워크를 운영하는 독점기업에 대한 규제를 한다. Ofgem의 기본적인 우선 목표는 에너지 공급 안정과 기후변화 억제를 통한 소비자 보호에 있으며, 경쟁을 증진하면서 이 주된 역할을 수행하고 있다.

기후변화적응 정책 수립 및 이행을 위해 DEFRA를 총괄부서로 ① 기후변화 리스크 평가, ② 적응보고제도, 그리고 ③ 국가적응프로그램으로 구성된 체계적인 제도적 틀을 제시한다. 2013년 국가적응전략 수립을 위한 사전단계로 기후변화 리스크 평가 및 적응보고제도를 실시하여 기후변화에 따른 위험을 체계적으로 평가·관리하고, 이를 토대로 적응전략을 수립하도록 하고 있다.

176) Matthew Leach & Sandip Deshmukh, *Sustainable Energy Law and Policy*, in Karen E. Makuch & Ricardo Pereira(editors), *Environmental and Energy Law*, Wiley-Blackwell, 2012, p. 131.

기후변화에 따른 리스크 대응 및 적응역량 강화를 위해 핵심 공공기관(Reporting Authority)을 대상으로 기후변화영향 및 리스크 평가, 적응계획수립을 주요내용으로 하는 적응보고서를 준비토록 법적으로 명시하고 있다. 해당기관들에 대한 적응능력을 국가적 차원에서 직접 관리하고 향상시키기 위한 제도로서 2012년 1차보고가 마무리 되었다. 이에 영국은 사회기반시설과 공공서비스의 운영 및 관리에 있어 기후변화적응요소를 적극적으로 반영할 수 있는 제도적 기반을 조성함으로써 국제사회에서 기후변화 적응을 선도적으로 주도하고 있다.

「기후변화법」 제61조에서 제69조를 통해 나타나는 적응보고제도는 정부가 공공기관이나 전력, 물, 가스, 교통, 통신 등을 포함한 공공성격의 기업들을 대상으로 ① 기관의 주요기능을 대상으로 하는 현재 및 미래의 기후변화영향 평가, ② 대응책 수립을 위한 기관의 제안, 정책, 계획문서 작성, ③ 이행상황 및 평가를 포함하는 보고서의 제출을 수행하도록 되어 있다.¹⁷⁷⁾

국가적 차원에서 주요 공공기관들의 적응수준 및 적응역량을 평가 관리 하고 효율적 적응을 위한 지원체계의 마련에 초점을 두며, 적응기관 차원에서는 기후변화 위협의 인식 및 적응계획의 수립을 통한 자체적인 적응능력의 향상에 목적을 가진다. 이를 통해 사전에 기후변화에 대한 준비를 하게 함으로써 실제 기후변화로 인한 영향이 발생했을 때 기업 뿐 아니라 사회전체에 미치는 파급효과를 줄이고 피해와 복구비용을 최소화할 수 있다.¹⁷⁸⁾ 기후변화 적응은 각 기관의 피해 감축과 직결되므로 어느 정도 자율이 부여되나, 그럼에도 불구하고 영국 정부가 정부차원에서 공공부문의 기관들에 대해 보고제도를 운영하는 주요 이유는 이들이 기후변화에 적응노력을 기울이는 동안 발생할 수 있는 어려움들을 정부

177) 강정은·한혜진·이진영·김애선(이하 “강정은 외”라 함), 공공기관 적응역량평가시스템 구축: 적응보고제도(안) 도입을 통한 적응역량 평가 및 관리를 중심으로, 환경부·한국환경정책평가연구원·국가기후변화적응센터, 2012, 24면.

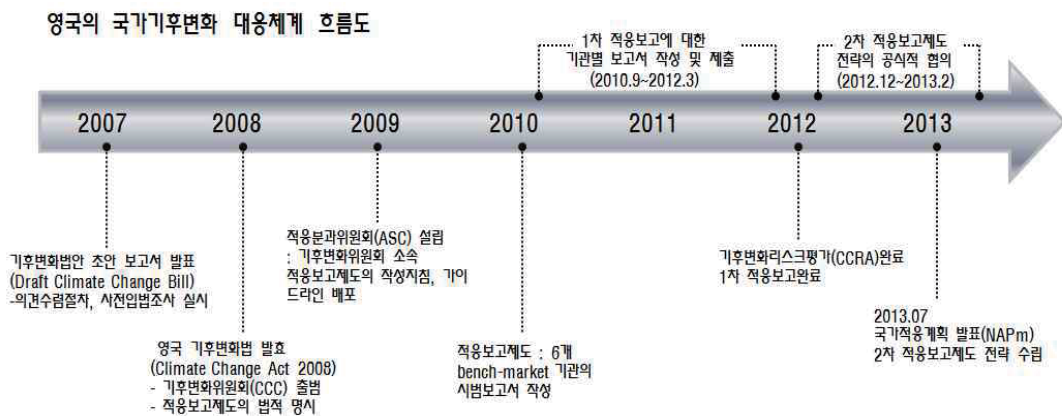
178) 강정은 외, 앞의 보고서, 24면.

차원에서 지원해줄 수 있기 때문이다.¹⁷⁹⁾ 적응보고제도는 기관의 자체 적 적응역량의 향상 수단일뿐 아니라 국가차원의 공공부문 적응역량 평가 및 관리체계로 활용되고 있다.¹⁸⁰⁾

제 4 절 재생에너지 관련 입법

I. 개 관

영국은 2008년 기후변화 대응에 관한 세 가지 주요한 법률을 통과 시켰는데, 「기후변화법(Climate Change Act)」, 「에너지법(Energy Act)」, 「계획법(Planning Act)」이 그것이다. 이들 세 개의 법률은 영국이 저탄 소사회로 전환하고, 장기적으로 안정적인 에너지 공급을 확보하며, 2050년까지 영국의 온실가스 배출의 80%를 감축한다는 목표에 대한 입법적 마련 조치이다.



「기후변화법」 이전에도 「기후변화 및 지속가능한 에너지법(Climate Change and Sustainable Energy Act 2006)」이 있었는데, 이 법은 DEFRA 로 하여금 영국 의회에 온실가스 배출에 관한 보고를 하도록 의무를

179) 강정은 외, 앞의 보고서, 24면.

180) 강정은 외, 앞의 보고서, 24-25면.

부과하고, 정부가 배출감축조치를 할 수 있도록 규정한 것이었다.¹⁸¹⁾ 따라서 이전부터 영국의 기후변화 목표에 대한 입법적인 시도는 이미 존재해 있었다. 이 법에 따른 주요 규정들은 다음과 같다.

- 매년 정기적인 온실가스 배출에 관한 정부의 보고
- 온실가스 배출 감축 이행 기능
- 증설된 자가발전
- 향상된 에너지 효율, 배출 및 에너지 사용에 대한 건물규제
- 탄소배출감축목표(CERTs) 등에서의 에너지 조치에 관한 지방정부의 보고
- 다양한 기술 수요
- 재생에너지원으로부터의 집단 에너지, 열, 전기에 관한 사항

영국 정부는 2008년 기후변화 완화 및 적응 방안에 관한 「기후변화법」을 제정하였다. 이것은 세계 최초의 기후변화 관련법으로 기후변화에 따른 영국 정부의 온실가스 감축 의무를 법적으로 구속하고 이를 위한 중장기적 목표를 제시한 국내법으로 규정한 세계 최초의 법안이라는데 큰 의의가 있다.

「기후변화법」 공포에 앞서 영국 정부는 초안을 마련하는 작업에 착수하였으며 2007년 3월 기후변화법안 초안(Draft Climate Change Bill) 보고서를 발표하였다.¹⁸²⁾ 이후 이 초안에 대하여 의견수렴절차(Public Consultation) 및 사전입법조사(Prelegislative Scrutiny)가 실시되었으며 최종적으로 상원 및 하원의 수정의견을 거쳐 2008년 11월 기후변화법이 영국 여왕에 의하여 공포되어 현재 시행 중이다.

영국 정부는 기후변화 완화와 적응에 대해 ‘후회 없는 선택(No-Regret)’이라는 접근법을 수용하고 있으며, 특히 기후변화 적응에 있어 기후변화 리스크 평가(Climate Change Risk Assessment: CCRA), 국가적응프로그램

181) 이 법은 기후변화 대응에 대한 영국의 역할을 강화하고, 에너지 빈곤을 경감하고, 다양하고 실행가능한 장기적 에너지 공급을 안정화하려는 목적을 제시하고 있다. Karen E. Makuch et al., *supra*, p. 187.

182) HM Government, Draft Climate Change Bill Consultation Document, 2007. 3.

(National Adaptation Program: NAP), 적응보고제도(Adaptation Reporting Power, ARP)의 세 가지 정책도구를 운영 중이다.¹⁸³⁾

II. 기후변화법

「기후변화법」은 기후변화에 적응하기 위한 국가차원의 장기적 프레임워크의 법적 기반을 마련한 것으로 기후변화 적응과 관련하여 주목할 내용으로 기후변화의 영향과 기후변화의 적응에 따른 적응보고제도를 명시하고 있다는 점과 기후변화위원회 설립 및 기능을 제시하고 있다는 점이다. 기후변화위원회의 경우 기후변화 적응 계획에 대한 조언 및 검토 업무의 역할을 하고 있다.¹⁸⁴⁾

또한 「기후변화법」을 토대로 국가 및 부문별, 지역별로 기후변화 영향에 대한 리스크 평가를 토대로 정책통합을 촉진하고 있으며, 적응보고제도(ARP)에 근거하여 주요 기관에 대한 기후 변화 적응역량 제고를 이끌고 있다.¹⁸⁵⁾

기후변화위원회는 이 법에 따라 2009년 독립적이고 전문적으로 설립된 기관이다. 의장과 위원으로 구성되며 주로 정부제언의 역할을 수행한다. 매년 영국의 목표 달성과 정부시행 예산에 대한 보고서 작성 후 국회에 제출함으로써 투명성 있고 책임소재 확보가 되며, 국제배출권에 대해 의무적으로 국내, 유럽 및 국제 수준의 조치를 적절히 조화시킬 수 있는 조언하는 의무가 있다.

적응부문의 경우 5년 마다 기후변화가 영국에 주는 위험에 대해 보고하고 기후충격에 대한 대응방안 프로그램을 발표한다. 또한 공공기관 및 법에 규정된 기업(공공서비스를 제공하는 유틸리티 기업)이 자

183) 박창석·김동현, 기후변화 적응 주류화를 위한 주요 전략과 사례, Special Issues GGGP(Global Green Growth Policy), 제77호, 한국환경산업기술원, 2012. 9.

184) 이수재 외, 기후변화 적응전략 종합연구, 환경부, 2013, 23면.

185) 이수재 외, 앞의 보고서, 23면.

체적으로 위험을 추정하고 위험에 대한 대응계획 수립을 요구할 수 있는 권한을 가진다.

「기후변화법」의 구성은 다음과 같다.

<표 16> 기후변화법의 구성

구 분	내 용
part 1. 탄소가스 배출량 감축목표 및 탄소 할당	2050년의 목표 (제1조~제3조) 탄소할당 (제4조~제10조) 탄소배출량 이용의 제한 (제11조) 연차범위지표 (제12조) 탄소할당을 달성하기 위한 제안 및 정책 (제13조~제15조) 목표달성여부의 판단 (제16조~제20조) 할당 또는 할당기간의 변경 (제21조 ~제23조) 감축대상이 된 온실가스 (제24조 ~제25조) 탄소배출량, 탄소개정 및 영국의 순탄소계정 (제26조 ~제28조) 기타 보충규정 (제29조~제31조)
part 2. 기후변화위원회 (CCC)	위원회 (제32조) 위원회의 기능 (제33조~제38조) 보칙 (제39조~제42조) 해석 (제43조)
part 3. 거래제도	거래제도 (제44조~제46조) 기관 및 규칙 (제47조~제49조) 기타 보충 규정 (제50조~제54조)
part 4. 기후변화의 영향과 기후변화에의 적응	국가보고서 및 프로그램 (제56조~제60조) 보고기관 : 위임되지 않는 기능 (제61조~제65조) 보고기관 : 웨일즈에 위임된 기능 (제66조~제69조) 해석 (제70조)

구 분	내 용
part 5. 기타 규정	온실가스 배출과 관련된 규정의 지리적 적용범위 (제 89조) 명령 및 규칙 (제90조~제91조) 해석 (제92조~제98조) 최종규정 (제99조~제101조)
part 6. 일반적인 보충규정	온실가스 배출과 관련된 규정의 지리적 적용범위 (제 89조) 명령 및 규칙 (제90조~제91조) 해석 (제92조~제98조) 최종규정 (제99조~제101조)

「기후변화법」의 주요 내용은 다음과 같다.

1. 법적 구속력이 있는 목표: 2050년까지 영국 내외 활동을 통해 온실가스 배출량을 1990년 대비 80% 감축하며 이산화탄소 배출을 2020년까지 최소 26% 감축해야 함. 2020년 목표는 모든 온실가스를 포함해서 2050년의 목표를 80%로 올리는 것을 반영하기 위해 재검토될 것임.
2. 탄소예산시스템(A carbon budgeting system): 2050년까지 배출 경로를 설정하기 위해 5년 단위의 배출량 상한선과 2050년까지의 3개 기간(15년)에 대한 예산을 설정함. 첫 3개 탄소예산의 기간은 2008~12, 2013~17, 2018~22년이며, 이는 2009년 6월 1일까지 확정되어야 함. 정부는 탄소 예산을 수립한 후 가능한 조속히 이를 달성하기 위해 실행 가능한 정책과 제안을 국회에 보고해야 함.
3. 기후변화위원회 설립: 탄소예산의 수준과 비용효율적인 절감 방안에 대해 정부에 제언할 수 있는 독립적이고 전문적인 위원회를 설립함. 위원회는 매년 영국의 목표 달성과 정부가 시행하는 예산에 대한 연간 보고서를 국회에 제출하여 투명성과 책임소재를 확보하도록 함. 금년 초 Adair Turner의 6명이 각각 의장과 위원으로 임명됨.

4. 국제 항공 및 해운으로부터의 배출: 기후변화위원회는 국제 항공 및 선박의 배출을 법안에 포함시키거나, 포함시키지 않을 경우 2012년 12월 31일까지 왜 포함시키지 않았는지에 대해 설명해야 함. 국제 항공 및 해운의 배출 전망은 탄소예산을 책정하는데 고려되어야 함.
5. 국제 배출권의 사용: 정부는 영국의 목표와 탄소예산을 달성하는 방안을 설정할 때, 기후변화에 대한 국내적 조치의 필요성을 고려해야 함. 독립적인 기후변화위원회는 의무적으로 국내, 유럽 및 국제 수준의 조치를 적절히 조화시킬 수 있는 조언을 해야 함. 정부는 매 예산 기간 동안 배출권의 구입한계를 설정함.
6. 배출을 감축하기 위한 추가 조치: 추가 법안을 통해 신속하고 원활하게 국내배출거래제도를 도입; 바이오연료에 대한 대책; 가정 폐기물에 대한 시범적인 금융 인센티브 제도를 도입; 일회용 봉지에 대한 최저 부과 요구 권한
7. 적응문제에 대해서, 정부는 적어도 매 5년마다 기후변화가 영국에 주는 위험에 대해 보고하고 기후충격에 대한 대응방안 프로그램을 발표해야함. 기후변화법안은 정부가 공공기관(public bodies)과 법에 규정된 기업(statutory undertakers, 공공서비스를 제공하는 유틸리티 기업)이 자체적으로 위험을 추정하고 위험에 대한 대응 계획을 수립하도록 요구할 수 있는 권한을 부여함.
8. 기후변화위원회의 적응분과위원회는, 정부의 적응 관련 업무에 대한 조언을 제공하고, 감독 기능을 가짐.
9. 기업들은 온실가스배출에 대해 보고해야 하며, 정부는 2009년까지 이와 관련한 지침을 발표해야 함.
10. 지역에너지절약프로그램(Community Energy Savings Programme) 구축 지원: 기존의 탄소배출감축목표(Carbon Emissions Reduction Target)체제가 발전부문까지 확대된 것임.
11. 정부소유의 부동산(estate)의 효율 및 지속가능성에 대한 연간 보고서에 대한 새로운 규제방안 마련

출처: 송은희, 중유럽 국가의 에너지 인프라 확충 전망 및 우리와의 협력방안 연구 (2) - 유럽 저탄소·녹색성장 정책 및 기술협력 -, 외교통상부, 2010, 33면.

Ⅲ. 에너지법

「에너지법(Energy Act 2008)」은 2008년 1월 하원(House of Commons)에서 발의하여서 같은 해 3월 하원 위원회를 종료하고, 11월 국왕의 재가를 받았다. 「에너지법」은 2006년 에너지 리뷰(Energy Review), 2007년 에너지 백서의 발간에 따른 영국 에너지 정책의 이행을 위한 입법적 조치들을 포함하고 있다. 특히 에너지 공급의 안정과 기후변화에 관련된 사항을 다루고 있는데, 「에너지법」의 주요내용은 다음과 같다.

1. 본 에너지법은 신기술 지원에 관한 것임: 본 법은 이산화탄소 해상저장을 위한 적절한 법적 체계를 구성함. 이는 영국이 탄소포집저장(기술)의 설계, 건설 및 운영에 있어 세계 리더 중 하나가 되도록 보증하는 데에 필수적임. 본 법은 우리의 원대한 2020 신재생 목표 달성을 위해 신재생에너지의 조속한 10배 증가를 지원할 것임.
2. 본 에너지법은 공급 인프라의 신규 수요에 대응하기 위한 것임: 본 법은 해상 가스 인프라를 위한 규제적 체계를 강화하고 단순화함. 이는 해상저장 및 LNG 하역 인프라와 같은 가스 공급 프로젝트에 대한 투자를 지원하도록 도울 것임. 재생에너지 전력량을 증대하고 CCS를 통한 청정 석탄 및 가스 연소 발전과 신규 원자력 발전소를 가능케 할 조치들은 에너지 안보를 위한 공급원 다변화에 대한 투자를 보장할 것임. 스마트 계량기 도입은 에너지효율성 증대를 가능하게 해주며, 에너지 수입의존도 감소 및 소비자들의 에너지 비용을 감소시키는 핵심요소임.
3. 본 에너지법은 에너지시장 변화에 따른 환경 및 납세자 보호에 관한 것임: 본 법은 해상 석유·가스 인프라 해체 및 그에 따르는 비용에 관하여 기업들의 법적 의무를 담보하기 위하여 해상 석유·가스 해체 법률을 강화함. 해양 재생에너지 인프라 해체에 대해서도 같은 맥락의 유사한 납세자 보호 조치들이 제시될 것인데, 이는 기업들로 하여금 적절한 해체 자금을 확보하도록 함으로써 납세자 및 해양 환경이 보호되도록 하기 위한 것임.

출처: 송은희, 중유럽 국가의 에너지 인프라 확충 전망 및 우리와의 협력 방안 연구 (2) - 유럽 저탄소·녹색성장 정책 및 기술협력 -, 외교통상부, 2010, 33면.

「에너지법」은 「기후변화법」 및 「계획법」과 함께 다양한 저탄소 에너지믹스를 이루기 위한 목표, 정책 및 규제의 적절한 조화를 이루려는 목표로 다음과 같은 조치들을 포함하고 있다.

- 재생에너지 의무 강화
- 소규모 및 지역사회 규모의 저탄소 발전을 위한 발전차액지원제도 (Feed in Tariffs) 도입
- 모든 규모의 신재생 열에너지 프로젝트 지원을 위한 신재생 열에너지 인센티브(Renewable Heat Incentive) 도입
- 해상 송전을 위한 규제제도의 도입을 통해 해양 재생에너지의 증대 지원: 대규모 해양 신재생 프로젝트를 육상 전력망에 연계하는 데에 있어 핵심 전략

「에너지법」에 따른 정책수단을 요약하면 다음과 같다.

- 재생에너지의무할당제(RO; Renewables Obligation)
본 법은 해상풍력과 같이 상업적 설치와는 거리가 먼 기술에 대해서는 보다 많은 투자를 집중하고 혼소(co-firing)과 같이 비교적 확립된 기술에 대해서는 투자를 감소시키는 방식으로 ‘등급화’하도록 재생에너지의무할당제를 개정함. 이는 제도의 효율성을 향상시킬 것임.
재생에너지의무할당제는 이러한 ‘등급화’로 인해 전력공급자가 재생에너지 발전비중이 아닌 재생에너지사용의무증서(Renewable Obligation Certificate: ROC)의 수를 제출하는 방식으로 변경됨.
- 발전차액지원제도(FIT; Feed in Tariffs)
본 법은 정부로 하여금 소규모 저탄소 발전사업에 대한 재정적 지원을 할 수 있는 맞춤형 발전차액지원 체계를 도입할 수 있는 권한을 부여함. 법안에서는 새로운 제도를 통해 지원할 수 있는 최대 용량을 사업별로 5MW로 제한하고 있으며, 정부는 개별 기술들에 대해 지원을 위한 최소 용량을 설정할 수 있음. 이 제도는 발전사업자들이 생산한 전력에 대해 일정수준의 가격을 보장하는데 목적이 있음.
정부는 내년 여름 FIT의 운영체제에 대해 보다 상세히 논의할 계획이며 2010년 새로운 체제를 도입할 계획임.

□ 재생에너지 열 인센티브

본 법은 국무부 장관으로 하여금 재생에너지 열에 대한 지원체제(재생에너지 열 인센티브)를 구축할 수 있는 권한을 부여함. 재생에너지 열은 대규모 산업용 설비에서부터 가정용에 이르기까지 모든 규모의 설비에 적용될 수 있으며 이러한 모든 규모의 재생에너지 열 설비에 대해 지원이 이루어질 것임.

재생에너지 열에 대한 지원은 RO와 유사한 개념의 ‘등급화’를 도입할 것임. 이러한 체제하에서 재생에너지 열 인센티브의 재원 확보는 열에너지용 화석연료 지정공급자에 대한 과세를 통해 이루어질 것임.

열에너지시장은 전력부문에 비해 비교적 덜 성숙하였기 때문에 재생에너지 열 인센티브의 도입은 발전차액지원제도에 비해 더 오랜 시간이 소요되어야 할 것임.

□ 해양 송전

본 법은 정부가 해양 재생에너지 개발을 장려하는 체계에서 중요한 역할을 함. 기존의 2004년 에너지법과 함께 본 법은 해양 신재생 전력을 기존의 육상 송전 시스템으로 안전하고 효율적으로 전달하기 위한 비용 효율적인 규제체도를 수립함.

본 법은 송전 시스템 건설 및 운영 허가를 부여함에 있어 Ofgem이 운영하는 경쟁입찰절차를 도입함. 해양 송전 라이선스를 획득하기 위한 경쟁체제 도입은 비용 효율성 증진 및 해양 발전시설과 육상 전력망 간의 효율적인 연계를 촉진하게 될 것임.

□ 탄소 포집·저장

본 법은 해양 이산화탄소 저장 사업허가권 부여를 위한 포괄적이고 융통성 있는 법적 체계를 제공함. 이것은 탄소 포집·저장 기술 개발을 가능케 하는 데에 있어 중요한 요소임. 본 법은 이산화탄소를 영해 밖 대륙붕 지역에 있는 영국의 해저에 저장하기 위한 영국의 권한을 명시함. 본 법은 또한 관련된 기존 해양 법률(예를 들어 석유·가스 시설 해체 관련)를 이산화탄소 저장에 사용되는 시설에 까지 확대함.

□ 해양 가스시설

본 법은 특별히 해양 가스 저장 및 해양 LNG 하역 프로젝트를 위한 신규 규제 체계를 구성함. 이것은 이러한 활동들에 대한 새로운 사업허

가권 부여 체계 수립을 포함함. 본 법은 해양 가스 공급 프로젝트를 위한 규제 절차를 간소화하고 투자자에게 투명성과 확실성을 제공함. 본 법은 또한 영해 밖 대륙붕 지역에서 가스를 하역하고 저장하기 위한 영국의 권한을 명시함.

□ 원자력시설 폐기

본 법은 모든 신규 원자력 발전소 운영자가 원자로 폐기, 폐기물 관리 및 처리 비용 전액에 대해 책임을 지도록 하는 제도를 신설하여 납세자들을 보호함. 원자력 운영자들은 국무부 장관으로부터 승인을 받기 위해서는 자금지원처를 밝힌 퇴로 계획을 제출해야만 함. 본 법은 정부가 폐기 계획을 승인하고 모니터링하는 방법을 확립하고, 법률 비준수 위반행위 등을 규정함.

□ 해양 석유·가스시설 폐기

본 법은 1998년 석유법에 제시된 대로 석유·가스 시설 폐기에 관한 기존 법률 제도를 강화함. 기존 제도 하에서 국무부 장관은 해양 시설 및 파이프라인 이해 관계자에게 통지하여 폐기계획을 제출하여 승인받도록 할 수 있음. 그러한 다음에 이해 관계자들은 폐기작업 이행에 책임을 지게 됨.

본 법은 기존의 체계를 다음과 같이 강화함.

국무부 장관에게 모든 관련 당사자들이 시설이나 파이프라인 폐기에 대해 책임을 지도록 할 수 있는 권한 부여.

납세자에 대한 위험부담이 수용할만한 수준이 아니라고 평가되는 경우, 국무부 장관에게 석유 혹은 가스전의 수명 중 언제라도 폐기 보안을 요구할 수 있는 권한 부여.

당사자의 파산 시 폐기 비용으로 지불할 수 있도록 확보해 둔 폐기 자금 보호.

□ 해양 재생에너지시설 폐기

본 법은 2004년 에너지법에 제시된 대로 해상 재생에너지 시설 폐기에 관한 기존 규제 제도를 강화함. 예를 들어 2008년 에너지법은 국무부 장관이 사업자의 파산시 폐기 자금으로 책정된 자금을 보호함으로써 폐기 비용을 확보할 수 있도록 하는 권한을 확대함. 또한, 국무부 장관에게 개발자 및 관련 회사가 폐기 의무를 감당할 재정 능력 보유 여부를 평가할 수 있는 정보를 요구할 수 있는 추가적인 권한을 부여함. 또한, 국무부

장관은 최초 개발자가 자체적으로 폐기 비용을 감당할 수 없을 경우, 모회사나 관련 회사가 폐기 비용을 책임지도록 할 수 있음.

□ 스마트 계량기

본 법은 정부가 스마트 계량기의 출시(계량기의 상세한 기능 설명, 전국에 계량기가 설치될 방법 수립 및 계량기 설치 일정 수립 포함)를 계획하도록 하고 있으며, 관련 라이선스 보유자가 출시를 이행할 것을 요구하도록 하고 있음.

□ Ofgem 및 신규 발전 프로젝트의 송전 시스템에의 접속

본 법은 정부의 에너지 및 기후변화 정책을 반영하기 위하여 에너지 규제기관 Ofgem과 국무부 장관의 의무를 변경함.

본 법은 Ofgem과 국무부 장관의 최우선 의무는 현재 및 미래 소비자를 보호하는 것으로 명시함. 본 법은 또한 “지속가능성”에 대한 기존의 의무를 두 번째 의무로 지위를 격상하여, “에너지 공급 안보”에 대한 의무와 동급으로 취급함.

본 법은 국무부 장관에게 송전망 접속 심사(Transmission Access Review) 실행에 있어 산업체 및 Ofgem의 활동을 지지할 수 있는 권한을 부여함. 이 활동은 신규 송전 인프라 제공 및 재생에너지를 포함한 신규 발전 시스템에의 접속을 용이하게 하는 전력망 관리에 대한 기술적, 상업적 및 규제적 체계 개선을 계획하는 데에 초점을 맞추고 있음.

출처: 주한영국대사관 기후변화과 홈페이지

<<http://ukembassyclimate.tistory.com/entry/%EC%98%81%EA%B5%AD-%EC%97%90%EB%84%88%EC%A7%80%EB%B2%95>>

제 5 절 재생에너지 관련 제도

재생에너지 분담목표 달성을 위해서는 재생에너지의 개발과 이용 확대가 필요하며, 이를 위해 영국은 다양한 부처에서 재생에너지 개발과 이용을 촉진하기 위한 다양한 정책을 추진하고 있다. 특히, DECC와 DEFRA가 주도적인 역할을 맡고 있다.

‘부(負)의 외부성(Externality)’¹⁸⁶⁾ 때문에 생기는 시장실패에 대하여 일반적으로 정부는 두 가지 방법으로 산출량의 사회적 적정수준을 달성할 수 있다.¹⁸⁷⁾ 첫째는 가격접근 방식으로 정부는 배출부과금과 같은 조세(Pigouvian tax)를 부과하여 산출량을 줄일 수 있다.¹⁸⁸⁾ 그러나 이 방법의 맹점은 정부가 얼마나 조세를 부과하여야 산출량을 원하는 양만큼 줄일 수 있는지 알기 어렵다는 문제가 남게 된다.¹⁸⁹⁾

또 다른 형태의 정부개입은 수량접근 방법으로 강제적으로 산출량을 정해 규제하는 것인데, 이 경우 사회적으로 적정한 수준의 산출량을 알고 있다면 이러한 직접적인 수량규제를 통해 외부성의 문제를 해결할 수 있다.¹⁹⁰⁾ 그러나 이 방법은 의무이행수단을 확보하여야 한다는 단점이 있다.¹⁹¹⁾

이처럼 재생에너지와 관련된 목표 달성을 위해 영국이 취하고 있는 재생에너지 의무할당제도(RO)와 발전차액지원제도(FIT)도 근본적으로

186) 대가를 지불함이 없이 직접적으로 제3자에게 입힌 피해를 흔히 외부효과(external effect)라고 부른다. 여기에서의 ‘직접적 영향’이란 예를 들면 매연을 내뿜는 공장이 근처의 주민들에게 직접적으로 불쾌감이나 건강피해를 입힌다든지 혹은 상류의 가죽공장이 폐수를 대량 방출하여 강물을 오염시킨 결과 물고기가 죽기 때문에 하류의 어부들이 큰 손해를 본다든지 등 다른 사람의 생산이나 다른 사람들의 복지에 직접적으로 가해진 영향을 의미한다. 이정전, 환경경제학, 박영사, 2004, 30면.

187) 온실가스 문제는 공해문제와 같이 부의 외부성을 갖는 대표적인 시장실패 사례라고 할 수 있다. 일반적으로 부의 외부성을 갖는 재화는 사회적 적정 수준을 초과하여 공급되는데, 이는 공급수준 결정 시 의사결정 당사자 이외의 외부성에 영향을 받는 자의 손해를 고려하지 않기 때문이다. 즉, 의사결정 당사자들의 사적비용보다 사회적 비용이 커서, 공급량을 줄이는 것이 사회적으로 더 타당하고, 이러한 측면 때문에 정부의 개입이 정당화 된다. 최현경, “신·재생에너지 의무할당제도와 발전차액지원제도의 비교와 시사점”, 『KIET 산업경제』 (2009. 1), 29면.

188) 이같이 환경재에 적정가격을 설정하는 것은, 환경재의 사회적 적정이용을 유도함으로써 사회적 적정환경오염수준을 달성하며 시장기구의 자원배분기능을 보완함으로써 환경재를 포함한 모든 자원의 효율적 이용을 달성하려는 취지를 갖는다. 이정전, 앞의 책, 167면.

189) 즉 한계오염피해곡선과 한폐환경용익곡선을 알고 있어야 한다. 이준서, 앞의 보고서, 69면.

190) 이준서, 앞의 보고서, 70면.

191) 최현경, 앞의 논문, 30면.

위에서 언급한 두 가지 방식에 기초하고 있다. 전자가 발전사업자에게 생산량이나 판매량의 일정부분을 신·재생에너지를 이용할 것을 강제하는 것이라면, 후자가 비효율적인 신·재생에너지 발전에 따른 높은 비용과 시장가격의 차이를 정부가 지원해 주는 것이라고 할 수 있다.¹⁹²⁾

I. 재생에너지 의무할당제도

RPS는 시행국가의 제반여건과 제도설계에 따라 차이는 있으나, 에너지 공급자로 하여금 최소의 재생에너지 공급비율을 이행하도록 하는 점이 주된 내용이라 할 수 있다. 즉 전력이나 열 부문에 적용되는 재생에너지 사용이나 공급량을 의무화하는 규제정책이다. 통상 총 전력공급량/판매량의 일정비율이나 양을 정하고 그 이상 산출하게 되면 전기판매사업자에게(필요에 따라 발전사업자나 송·배전사업자에게) 의무이행강제수단을 통하여 의무를 강제하게 된다.¹⁹³⁾

재생에너지 의무할당제는 미국의 RPS와 유사한 제도로, 전력회사들이 총 발전량 또는 총 전력판매량의 일정비율 이상을 재생에너지에 의한 발전량으로 충당하도록 의무화한 제도를 말한다.¹⁹⁴⁾ 이에 전력회사들은 ① 재생에너지원을 활용한 자가발전으로 생산된 전기를 이용하거나, ② 다른 사업자로부터 전기를 구입하거나, 또는 ③ 다른 사업자로부터 재생에너지를 통해 생산한 전기에 해당하는 인정서를 구입함으로써 의무이행을 할 수 있다.¹⁹⁵⁾

192) 이준서, 앞의 보고서, 70면.

193) “RPS를 시행하는 대부분의 국가들은 재생에너지 발전량을 공급해야 하는 의무당사자로 전력을 공급하고 있는 소매사업자를 지정하고 있다.” 이준서, 앞의 보고서, 71면.

194) “RPS는 신·재생에너지 비율을 높이기 위해 발전사업자들의 발전용량 중 일정부분을 신·재생에너지로 발전하도록 의무화하는 보급정책을 의미한다. 2012년부터 도입하게 되는 RPS를 통하여, (우리) 정부는 신·재생에너지 관련 사업에서의 경쟁을 유도하여 시장기능에 의한 신·재생에너지 조달 가격을 설정하고, 정부의 재정 부담을 경감시키고자 함을 알 수 있다.” RPS 제도의 내용, RPS와 FIT의 비교에 대해서는 이준서, 앞의 보고서, 14면 이하 참조.

195) 이준서, 앞의 보고서, 23면 참조.

따라서 자체적으로 재생에너지원에 의한 발전시설을 구비하고 있지 않거나 또는 발전시설이 있더라도 할당받은 의무비율만큼 생산할 수 없는 전기공급업자는 의무비율을 달성하기 위해 다른 발전회사로부터 재생에너지 전력을 직접 구매하든지 또는 시장을 통하여 재생에너지 발전량을 증명하는 재생에너지 의무 인증서(Renewable Obligation Certificates, “이하 ROCs”라 한다)를 구매하여야 한다.

영국의 재생에너지 의무할당제 또한 이와 유사한 체계를 갖추고 있는데, 우선 재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 발전사업자는 생산한 전기량을 매월 Ofgem에 신고하여야 한다. 이에 Ofgem은 발전사업자가 생산한 전기량에 해당하는 ROCs를 발급해주고, ROCs를 발급받은 발전사업자는 이를 전기공급자(판매사업자)에게 시장가격보다 더 높은 가격에 판매한다.¹⁹⁶⁾ 전기공급자는 ROCs를 Ofgem에 제출하고 전기를 판매·공급하게 된다.

II. 발전차액지원제도

재생에너지의 활용은 결과적으로 온실가스 배출수준을 낮출 수 있을지 모르지만, 이를 활용하기 위한 신규 설비비용이나 관리비용은 화석에너지원을 사용하는 것보다 부담이 크다. 그렇기 때문에, 전력이거나 열을 공급·판매하는 자에게 재생에너지원의 사용을 권장하고자 초과되는 비용을 정부가 지원하여 주었던 것이다.¹⁹⁷⁾

196) “ROCs의 가격은 시장가격보다 10% 높은 가격으로 정해진다. 2013-14년 ROCs는 46파운드로 책정되어 있다.” 윤성이, 앞의 논문, 7면.

197) “이는 화석에너지원의 사용에 대하여 조세를 부과하는 대신, 온실가스 배출량이 적은 신·재생에너지 사용에 보조금을 주는 형태로 제도가 변형되어 운영된 것이라 할 수 있다.” 이준서, 앞의 보고서, 70면.

<표 17> 영국 재생에너지 발전차액금액 현황 및 전망

(단위: GBP/MWh)

	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
Biomass conversion	105	105	105	105	105
Dedicated biomass	125	125	125	125	125
Energy from waste	80	80	80	80	80
Geothermal	145	145	145	140	140
Hydro	100	100	100	100	100
Landfill gas	55	55	55	55	55
Offshore wind	155	155	150	140	140
Onshore wind	95	95	95	90	90
Sewage gas	75	75	75	75	75
Large solar PV	120	120	115	110	100
Tidal stream	305	305	305	305	305
Wave	305	305	305	305	305
NEW: Scottish islands onshore wind	-	-	-	115	115

출처: New Energy Finance

2010년부터 시행된 영국의 발전차액지원제도 또한 소규모 발전시스템을 사용하여 소량·저탄소의 전기를 생산하는 기업과 단체 및 개인을 지원하려는 제도이다. 발전차액지원은 소규모 발전시스템(총 설치용량 5MW 이하)을 통하여 생산된 전기에 해당하며, 미사용된 전기는 전기공급망으로 보내 에너지 생산자에게 비용을 지불하게 된다.¹⁹⁸⁾

198) 윤성이, 앞의 논문, 7면.

Ⅲ. 부담금 및 보조금

앞서 살펴보았듯이 기후변화부담금(CCL)은 에너지효율 향상 및 재생에너지 부문에 대한 투자 촉진을 목적으로 2001년에 도입되었다. 전력을 비롯한 가스, 석탄 등 화석연료에 대해서는 기후변화부담금이 부과되는 반면, 재생에너지에 대해서는 이 부담금이 면제되기 때문에,¹⁹⁹⁾ 재생에너지 활용에 대한 유인으로 작용하게 된다.

한편, 기금과 보조금을 통한 경제적 유인수단도 채택하고 있는데, 신 기회기금(New Opportunities Fund)은 재생에너지 기술개발 촉진을 위해 지원되는 기금으로, 적용대상은 해상풍력, 바이오매스, 바이오연료, 태양광 관련 기술이다.²⁰⁰⁾

바이오에너지자본 보조금(Bio Energy Capital Grants Scheme)은 바이오매스 에너지원 활용을 촉진하기 위해 관련 장비 구입·설치 시 해당 비용을 지원하는 형태로 지원되는 제도이다.²⁰¹⁾ 2011년 영국의 재생가능에너지로드맵(UK Renewable Energy Roadmap)에 명시된 바와 같이, 바이오에너지는 2020년까지 재생가능 에너지에 관한 EU 지침(Renewable Energy Directive)의 목표치를 달성하는 정부 계획의 중요한 부분이기도 하다.²⁰²⁾

해상풍력자본 보조금(Offshore Wind Capital Grants) 제도는 설비자금 지원을 통해 해상풍력개발을 촉진하기 위한 목적으로 2002년에 도입된 것으로, 이 제도에 의해 설비용량 20MW 이상의 해상풍력설비 설치비용의 최대 40%까지 지원된다.²⁰³⁾

199) 조창현, 앞의 논문, 49면.

200) 조창현, 앞의 논문, 50면.

201) 조창현, 앞의 논문, 50면.

202) “영국의 경우 2050년까지 목표한 CO₂ 배출량을 달성하기 위해 바이오에너지가 중요한 역할을 하고 있다. 에너지 믹스에서 바이오매스를 제외하면 에너지 시스템의 탈탄소 비용은 크게 증가할 것으로 전망되고 있으며, 최근 행해진 분석에 의한 예측 증가액은 440억 파운드이다.” 윤성이, 앞의 논문, 6면.

203) 조창현, 앞의 논문, 50면.

이 밖에도 주택 소유자, 지역 사회 등이 태양열 판넬, 히트 펌프 바이오매스보일러 등 재생에너지 기술을 구입하는데 도움을 주기 위한 친환경 난방보조금과 재생에너지 생산자에게 보조금(Renewable Heat Incentive)²⁰⁴⁾을 지급하는 경우도 있다.

제 6 절 시사점

불확실성을 특징으로 하는 기후변화와 관련된 정책에 있어서는 명확한 정책방향을 설정해야 이와 관련된 시행계획이 제대로 이행될 수 있다는 것은 너무나 당연한 사실이다. 영국 정부는 2011년 재생에너지 로드맵(UK Renewable Energy Roadmap)²⁰⁵⁾을 통하여 2020년까지 재생에너지 사용 15% 달성에 중점을 두고 작성되었으며, 이를 매년 업데이트 하고 있다.²⁰⁶⁾ DECC는 재생에너지 로드맵을 통해 재생에너지 배치(deployment) 및 이행조치(action for delivery)에 대한 기본 틀을 제시하였고, 이와 더불어 현실적인 문제점을 해결하기 위하여 다음의 여섯 가지 주요 영역을 제시하였다.²⁰⁷⁾

- 전력망(grid)에 대한 접속
- 장기 투자에 대한 확실성
- 사전·사후 동의(consent) 지연 방지
- 지속가능한 바이오에너지 공급원료(feedstock) 확보

204) “이 보조금은 가정용과 비가정용으로 구분하여 주택의 경우 히트펌프를 위한 미터링(metering) 및 모니터링(monitring)에 바이오매스 보일러를 위해서는 보일러 설치비용의 일부가 지원된다.” 윤성이, 앞의 논문, 17면.

205) 이 로드맵은 풍력, 해양에너지, 태양광, 바이오매스, 전기 및 열, 히트펌프 및 재생에너지 수송 사용을 촉진하기 위한 계획이다.

206) 지금까지 2012, 2013년 총 2회의 업데이트가 있다. 최근의 업데이트는 Department of Energy and Climate Change (DECC), UK Renewable Energy Roadmap Update, (2013. 7) 참조.

207) Department of Energy and Climate Change (DECC), UK Renewable Energy Roadmap Update, (2013. 7), p. 11.

- 재생에너지 공급망(supply chain) 확대
- 혁신 촉진

DECC는 이러한 문제점들은 현재까지도 계속 잔존하고 있음을 인식하면서, 비용효과적이고 지속가능한 방법으로 재생에너지의 가능성을 확대하고 재생에너지의 배치를 극대화하기 위한 발전방향이 필요함을 역설하였다.²⁰⁸⁾

2013년 2사분기까지 재생에너지를 통한 발전(發電)은 12.8TWh로, 2012년 2사분기 때인 8.2TWh에 비해 56% 증가하였다.²⁰⁹⁾ 또한 2012년 전력 발전에서 재생에너지가 차지하는 비율은 9.7%였으나, 2013년 15.5%로 높아졌다.²¹⁰⁾ 2012년 7월부터 2013년 6월까지 재생에너지를 통한 전력 총생산량은 전년 대비 24% 증가해서 총 47.5TWh에 이른다.²¹¹⁾ 2013년 상반기 재생에너지의 총 발전량은 전년 대비 55.8% 증가해 총 12.83TWh이다.²¹²⁾

특히, 「유럽연합 재생에너지 지침」의 목표인 15%에 도달하기 위하여, 2020년까지 전력, 난방, 교통을 포함한 전체 사용 에너지의 15%를 재생에너지원에서 생산할 계획이라고 밝혔다. DECC는 재생에너지 로드맵을 통하여 영국 정부의 재생에너지 정책은 2020년 목표 달성을 향해 순조롭게 진행 중이라고 밝혔다.²¹³⁾

한편 영국 DECC의 에드워드 데이비(Edward Davey) 장관은 재생에너지 산업의 발전이 영국의 그리드산업 발전과 경제성장에 크게 기여하고 있다고 언급하며, 향후 국가 성장과 일자리 창출을 위해 재생에

208) *Id.*

209) *Id.* p. 12.

210) *Id.*

211) *Id.* p. 14.

212) *Id.*

213) *Id.*

너지 분야 신규 인프라 투자를 장려할 것을 촉구했다.²¹⁴⁾ DECC는 영국에서 재생에너지는 투자자에게 매력적인 시장으로 인식되며 공급 체인을 통해 기술과 일자리 창출에 기여하고 있는 것으로 나타나고 있다고 밝혔는데, DECC가 2011년 4월부터 재생에너지 분야의 투자와 일자리 창출에 대한 산업계의 발표를 수집해 발표한 결과에 따르면, 2011년 4월 1일부터 2012년 7월 31일까지 127억 유로의 투자가 이뤄졌고, 이 기간 동안 22,880개의 신규 일자리가 창출되었다고 한다.²¹⁵⁾

2002년에 의무구매제도의 일종인 비화석연료의무제도(NFFO)를 의무 할당제도(RO)로 전환함으로써 영국에서는 미국의 RPS와 유사한 고유의 재생에너지 의무할당제도만 시행되고 있다. 따라서 현 시점에서 재생에너지 활용을 위한 영국의 핵심적인 제도는 재생에너지 의무할당제이다. 발전차액지원제도를 비롯한 그 밖의 부담금, 보조금 제도는 부수적인 지원제도라고 할 수 있다.

다양한 양태를 가진 다수의 기업들이 존재하는 재생에너지 시장에서 지원제도의 다양성은 특별한 의미를 갖는다. 어떠한 지원수단이든 제도적으로 지원을 받기 위해서는 그 적용기준을 충족할 수 있다는 조건이 필요하므로, 한정된 지원수단에 따른 수혜기업은 결국 광범위한 산업체 중 일부 기업뿐일 것이다. 이러한 방식은 ‘선택과 집중’이라는 차원에서 특정 산업의 특정 분야를 집중 육성하는 데에는 적절한 방법이 될 수 있다.

214) “영국, 2020년 신재생에너지 로드맵 발표”, 전기평론

(<http://www.elecview.co.kr/article/articleView.asp?idx=6469>).

215) “2011~2012년에 진행된 71개의 재생에너지 해외직접투자(FDI) 프로젝트에서는 2,625개의 일자리가 창출했으며, 재생에너지는 2011~2012년 선진 엔지니어링 및 환경기술 분야의 내부 투자에서 가장 큰 부분을 차지했다. 또한 2011~2012년 영국 해외직접투자 프로젝트 유치수가 7위로 나타났다.

DECC는 향후 지속적인 신재생에너지 분야의 발전으로 현재 이 분야의 11만여개 일자리가 2020년까지 40만여개로 증가할 것으로 전망하고 있다.” “영국, 2020년 신재생에너지 로드맵 발표”, 전기평론

(<http://www.elecview.co.kr/article/articleView.asp?idx=6469>).

반대로, 지원수단의 다양성을 통하여 각기 다른 상황에 처한 기업들을 그에 적합한 수단으로 지원해 줄 수 있다면, 단지 피지원기업의 수혜 범위가 넓어지는 것만이 아니라 재생에너지 시장의 확대에도 기여할 수 있다. 물론 지원수단의 다양성에 따른 체계의 복잡성으로 인해 재생에너지 정책의 운용과 관리 자체가 어려워지고, 추가적으로 투입하여야 하는 재원이 늘어나 정책효과의 측정이 어려워진다는 단점도 분명 존재한다.

재생에너지 의무할당제도가 재생에너지 도입 촉진을 지원하기 위한 시장경제 논리에 입각한 선도적인 접근방식이라는 인식 하에 많은 국가들은 이를 새로운 정책 메커니즘으로 채택하고 있다.²¹⁶⁾ 이 제도의 특징인 경쟁 메커니즘 때문에 의무할당제도가 발전차액지원제도 같은 다른 제도보다 더 효율적이라는 의견은 의무할당제도를 찬성하는 이들의 지배적인 논리이다.²¹⁷⁾ 그러나 국제회계기업인 ERNST & YOUNG은 독일의 FIT가 RPS와 유사한 영국의 RO와 인증서 거래제도보다 더 낮은 가격에 더 많은 재생에너지를 공급한다고 보고한 바 있다.²¹⁸⁾ 즉 의무할당제도가 비록 긍정적인 측면을 가지고 있는 것으로 판단되더라도 성공적인 도입여부는 재생에너지발전 기술수준, 설비설치 및 이용조건, 국민적 관심, 정부의 정책의지, 기존의 보급제도 등과 관련이 있다는 것이다.²¹⁹⁾

영국에서는 최근 이와 같은 현행 의무할당제의 문제점이 나타남에 따라 이를 극복하기 위해 이른바 ‘유형별 비율차등제’(banding regime)의 도입을 검토 중에 있다.²²⁰⁾ 이는 재생에너지를 기술특성별로 몇 가지 유

216) 이준서, 앞의 보고서, 90면.

217) 이준서, 앞의 보고서, 90면.

218) 이 보고서에 의하면 영국에 풍력자원이 더 많음에도 불구하고 독일이 영국의 1/5가격으로 네 배나 더 많은 재생에너지를 생산하고 있다고 한다. ERNST & YOUNG, “Renewable energy country attractiveness indices”, Issue 28, Feb. 2011.

219) 이준서, 앞의 보고서, 90면.

220) 조창현, 앞의 논문, 53면.

형으로 구분하여 그룹화한 후 국가적·전략적으로 육성하고자하는 에너지원 그룹 및 고급기술개발을 촉진시킬 수 있는 에너지원 그룹 등에 대해서는 시장에서 상대적으로 높은 가격을 인정받도록 제도적으로 가격을 설정하는 제도이다.²²¹⁾

우리나라의 경우 특정 재생에너지 기술수준이 선진국에 비해 수년간 뒤떨어져 있어 이를 따라잡기 위해서는 특정 에너지원에 대한 강도 높은 지원정책이 필요할 수도 있다는 점을 감안하고, 또한 보완책이 수반되지 않는 원론적인 의무할당제의 시행은 특정 재생에너지 기술개발에 대한 국가적·전략적 목표 달성에 매우 비효율적일 수 있다는 점을 감안하여 전술한 바와 같은 의무할당제의 약점을 영국의 경우처럼 보완할 필요가 있다.²²²⁾

221) 조창현, 앞의 논문, 53면.

222) 조창현, 앞의 논문, 53면.

제 4 장 독일의 재생에너지 법제와 정책

제 1 절 재생에너지의 개념과 현황

독일에서 재생에너지(Erneuerbare Energien)는 ‘재생할 수 있는 에너지’(regenerative Energien) 내지 ‘대체에너지’(alternative Energien)를 말한다. 즉, ‘인간이 예상할 수 있는 시기의 범주내에서 실제로 고갈되지 않고 사용할 수 있는 에너지원’(Energieträger)을 말한다.²²³⁾ 따라서 이 점에서 재생에너지는 백만 년이 지나야 처음으로 재생되는 화석에너지(fossile Energiequellen)와 구분된다. 재생에너지 구축은 높은 에너지효율, 지속 가능한 에너지정책과 에너지전환전략의 핵심요소로서 간주된다.

독일은 ‘재생에너지’(Erneuerbare Energien)의 개념을 법에서는 일의적으로 정의하지 않고, 「재생에너지법」과 「재생에너지열병합법」 등에서 ‘재생에너지원’을 열거하는 방식으로 규정한다. 따라서 아래에서는 양 법에 규정된 재생에너지의 정의를 살펴본다.

재생에너지는 전력을 얻는 방법과 연료로 사용하는 방법, 그 외 열이나 냉기를 얻는 방법으로 분야를 구분할 수 있다.

I. 재생에너지법상 개념규정

「재생에너지법」 제2조 제3항은 재생에너지를 여러 재생에너지원을 열거하는 방식으로 규정한다. 즉, 수력, 조류에너지(Wellenenergie), 조력에너지(Gezeitenenergie), 풍력에너지, 태양광선에너지, 지열, 바이오가스, 바이오에탄올, 가정과 산업의 생물학적으로 처리될 수 있는 부분에서 얻어지는 쓰레기가스(Deponiegas), 정화시 발생가스(Klär gas) 등을

223) Volker Quaschnig, Regenerative Energiesysteme. Technologie - Berechnung - Simulation. 7. aktualisierte Auflage. München 2011, S. 34;
http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare_Energien#cite_ref-Quaschnig_Energiesysteme_1-0

포함한 바이오매스로 얻어지는 에너지를 열거한다. 이 법에서 열거되는 재생에너지의 유형을 ‘주요재생에너지’라고도 하는데, 일반적인 의미에서는 ‘에너지원’(Energieträger)를 지칭하기도 한다.

1. 수 력

수력(Wasserkraft)은 ‘물흐름(수류, Wasseströmung)을 이용한 동력학적이고 잠재적인 에너지’로 표시된다. 즉 전통적으로 수력발전은 터빈의 바퀴를 물결로 돌려 회전에너지로 전환시키고 이것으로 발전기의 추진력을 얻는 것이다. 수력발전의 유형은 수로발전소(Laufwasserkraftwerke), 저수수력발전소(댐식, Speicherkraftwerk), 양수수력발전소(Pumpspeicherwerke)로 구분된다.²²⁴⁾

다만, 양수수력발전소로 발전된 전력은 전력생산에 이용되는 물이 자연적으로 흘러들어가는 경우에만 ‘재생에너지’이고, 계곡에서 양수 과정에 의하여 양수된 물의 에너지 부분은 재생에너지가 아니다. 즉, 고지로 양수하는 데에 사용된 전력이 원자력 또는 화석에너지원인 경우에는 양수된 수력의 에너지내용은 재생에너지가 아니다.²²⁵⁾ 반대로 재생에너지로 양수전력을 사용하는 경우는 재생에너지로 볼 수 있으므로 양수저수발전소에서 생산된 전력도 재생에너지로 전력을 생산한 경우에만 재생에너지로 볼 수 있다. 따라서 공식 입법이유서(amtliche Gesetzesbegründung)²²⁶⁾도 “수력발전소에서 원래 재생가능한 수력이용”라고 설명한다.²²⁷⁾

다만, 재생에너지발전을 위한 에너지전환에 이용된 수력이 담수(Süßwasser), 염수(Salzwasser), 빗물(Regenwasser), 우물(Quellwasser), 강물(Flusswasser), 해수(Meereswasser), 하수도물(Abwasser)인가는 중요하지

224) *Oschmann*, EEG § 3, in : *Danner/Theobald*, *Energierrecht*, 2013, Rn. 58.

225) *BT-Drs.* 16/8148, S. 39.

226) *BT-Drs.* 16/8148, S. 39.

227) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 59.

않다. 기존의 낙차를 이용한 담수관 또는 오수관 안에 설치된 발전소도 ‘재생에너지법상 의미의 수력발전’에 해당된다.²²⁸⁾

마찬가지로 수력발전의 특별형태가 조수, 조류, 저지, 물결, 빙하 등을 이용한 수력발전이다. 나아가 염수에서 담수로의 삼투압과정에서 발생하는 염도차에너지를 이용하는 ‘염도차발전’ 내지 ‘삼투압발전’(Salzgradientenenergie, Osmosekraftwerk, Osmotic power or salinity gradient power)도 수력발전의 개념에 명백하게 포함된다고 본다.²²⁹⁾

2. 풍력에너지

풍력에너지의 개념은 ‘지구상의 대기(Luftmase)의 수평적인 운동에너지(동력에너지)’로 표시된다. 풍력에너지는 전력생산을 위한 풍력에너지시설로 이용된다.²³⁰⁾

풍력발전에는 육상풍력과 해상풍력이 있다. 육상풍력발전(Windenergie auf dem Festland)는 입지(Standort)의 풍량에 따라 발전량의 차이가 심하다. 따라서 발전비용의 계산은 표준수익모델을 통하여 발전된 전력을 가치평가(보상)한다.

한편 해상풍력(Offshore-Anlagen)은 ‘육지로부터 최소한 3해리이상 떨어진 지역에 설치되는 풍력발전시설’이다. 실체는 연안이 아니라 주로 200해리이내의 배타적 경제수역에 설치된다. 해상풍력은 2009년 가을에 시범지역(Testfeld)으로 ‘알파벤투스’(alpha ventus)에 12개의 5 MWh 등급의 발전시설을 설치하였다가 2010년 3월에는 2개의 풍력공원(Windpark)의 건설이 시작되어, 현재 북해와 동해에 12개의 풍력발전시설이 허가되었다.²³¹⁾ 하나의 풍력공원에서는 약 100~500개의 발전시설을 설치할 수 있다고 본다.

228) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 60.

229) *BT-Drs.* 16/8148, S. 39.

230) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 62.

231) <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>.

3. 태양광에너지

태양광에너지는 태양광선에서 분산되었지만 직접적인 에너지이다. 태양광에너지는 특히 태양광시설(Fotovoltaikanlage)과 태양열발전소(solarthermische Kraftwerk)로 전력을 생산한다. 2009년 재생에너지법 개정의 공식입법이유서에서는 태양광에너지에 ‘해양열’(Meereswärme)을 포함한 ‘주변열’(Umgebungswärme)도 포함한다.²³²⁾

4. 지 열

지열(Geothermie, Erdwärme)은 ‘지구내부의 유동의 핵으로부터 지구 표면으로 뚫어져 나오는 열’(Wärme)을 전력에너지로 전환한 것이다.²³³⁾

5. 바이오매스

바이오매스(Biomasse)²³⁴⁾의 개념은 법률 자체에서는 한정적으로 정의하지 않았다. 「재생에너지법」 제64조 제1항 제1문 제2호에서 바이오매스를 개념정의하기 위한 특별한 법규명령에의 수권을 규정하였지만, 이 위임규정은 단지 법 제27조의 적용범위만 확장하고 있을 뿐이어서 법 제3조 제3호에는 적용되지 않는다. 따라서 법 제3조 제3호상의 바이오매스의 개념은 해석에 따른다.²³⁵⁾

1) 바이오매스

바이오매스는 일반적으로 유기적인 기원을 갖는 모든 물질의 상위 개념이다. 「재생에너지법」 입법이유서에서는 “고체, 액체, 가스의 형태

232) *BT-Drs.* 16/8148, S. 39; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 63.

233) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 64.

234) 직역하면, ‘생물량’이고, 의역하면 ‘생물연료’이나 여기서는 ‘바이오매스’로 원어대로 쓴다.

235) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 65.

를 갖는 물질의 3상태에 있는 생물적인 에너지원”이라고 설명한다. 바이오매스는 일반적으로 농림업과 그에 결합된 산업분야로부터 동식물적인 기원을 가진 생물학적으로 분해할 수 있는 생산품, 잔류물, 폐기물이 문제된다. 바이오매스는 일부는 직접, 일부는 특별한 처리(기계적, 물리-화학적, 열화학적, 생화학적 변환)후에 전력생산을 위한 고체, 액체, 가스형태의 연료로 사용할 수 있다. 특히 석유, 석탄, 가스, 이탄(泥炭, Torf)와 같은 화석연료는 재생에너지법상 의미의 바이오매스가 아니다.²³⁶⁾

2) 생물가스

생물가스 내지 바이오가스(Biogas)는 ‘바이오매스에서 혐기성(嫌氣性)의 발효에 의하여 얻어진 가스’이다(법 제2호b).

3) 바이오메탄

바이오메탄(Biomethan)은 “그 물리적인 특성과 상관없이 지표가스망으로 공급되고 거기서 재생에너지법상 의미의 바이오매스인 다른 가스와 혼합된 것”이다(법 제3조 제2c).

4) 쓰레기가스와 정화시 발생가스

쓰레기가스와 정화시 발생가스는 바이오매스의 개념으로 분류되는 생물가스이다.²³⁷⁾

쓰레기가스(Deponiegas)는 쓰레기처리장 내의 유기물쓰레기를 미생물(박테리아)로 해체하는 과정에서 발생한다. 쓰레기가스의 주성분은

236) *BT-Drs.* 16/8148, S. 39; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 66.

237) 우리나라에서는 유기물쓰레기나 하수정화, 오니 등의 구분이 없이 모든 쓰레기매립장에서 발생하는 가스를 ‘쓰레기매립가스’ 내지 ‘매립가스’라고 지칭한다(한겨레 2009.6.6.). 우리나라에서는 상암동 월드컵공원(구 난지도)의 매립가스를 지역난방연료로 이용하였으나, 최근 매립가스를 정화하여 매탄가스를 얻고 이를 다시 정화하여 수소가스를 얻은 방법으로 수소자동차연료로 사용하는 방안을 연구중이라고 한다.

메탄가스(Methan, CH₄)와 이산화탄소(Kohlenstoffdioxid, CO₂)로 구성된다.

수질정화시 발생하는 가스인 정화가스 내지 수질정화가스(Klärgas)는 ‘생화학적인 해체과정에서 정화오니(Klärschlamm)가 혐기성의 부패(발효)하는 과정에서 발생하는 가스’이다. 한편 정화시 발생가스는 하수정화과정에서 발생하는 가스라고 하고, 정화오니의 부패에 의하여 처음으로 발생하는 가스는 ‘부패가스’(Faulgas)라고 양자를 구분하기도 한다.²³⁸⁾

쓰레기가스와 정화시 발생가스는 다른 바이오가스와 마찬가지로 기술적인 과정을 거쳐 가스모터와 가스터빈을 통하여 전력생산에 이용된다.²³⁹⁾

II. 재생에너지열병합법상 개념규정

「재생에너지열병합법」도 ‘재생에너지’를 규정하지만 재생에너지법과 마찬가지로 추상적으로 정의한 것이 아니라 상위개념(Oberbegriff)으로서 열거된 각기의 재생에너지원을 포함하는 개념규정방식이다. 재생에너지열병합법상의 재생에너지는 ‘지열’(Geothermie, 제1호), ‘환경열’(Umweltwärme, 제2호), ‘태양광선에너지’(Solare Strahlungsenergie, 제3호), ‘바이오매스’(Biomasse, 제4호), ‘재생에너지로 부터의 냉기’(Kälte aus Erneubaren Energien, 제5호)이다.

1. 열

열(Wärme)의 개념은 열에너지(thermische Energie)로 넓게 해석되고, 아래의 ‘냉기’(Kälte)와 대비개념을 이루고 있다.²⁴⁰⁾

238) <http://de.wikipedia.org/wiki/Biogas>.

239) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 68.

240) 이는 ‘난방’, ‘열기’ 등으로도 번역될 수 있다.

2011년 「재생에너지법」에 냉기개념이 명문으로 규정된 이후 (제2조 제1항 제5호) ‘냉기가 열 개념에 의하여 포괄되어 있는가’의 종래 논란은 무의미해졌다. 따라서 열과 냉기는 법상 명문규정이후로 재생 에너지로서 동등하게 다뤄지고 반대의 개념을 형성한다. 따라서 열을 생산하기 위한 모든 기술은 법 제2조 제1항 제1호부터 제4호까지, 냉기를 생산하기 위한 기술은 제5호에 따라 결정된다.²⁴¹⁾

2. 지 열

지열(Geothermie)은 “지표면에서 얻어지는 열”이라고 법적 정의하고 있다(법 제2조 제1호). 지열의 정의는 기술중립적이므로 지열을 얻는 모든 기술이 허용된다.

지열을 이용하는 방식은 특정 건축에 이용의무를 부과한다(제3조). 신축건물(Neubauten)은 최소한 50%(제5a조 제4항), 기존의 공공청사(öffentliche Gebäuden)는 15%까지(제5a조 제2항) 열에너지와 냉기에너지를 이용해야 할 이용의무가 부과된다.

지열의 종류에는 ‘지표면 가까이에서 얻어지는 지열’인 ‘표면근접지열’(oberflächennahe Geothermie)과, ‘심층부 특히 암석층에서 얻어지는 지열’인 ‘심층지열’(Tiefengeothermie)이 있다.²⁴²⁾

3. 환경열

환경열(Umweltwärme)은 “공기 또는 물에서 얻어지고 기술적으로 이용할 수 있게 만든 열과 예외적으로 폐열”이다(제2조 제2호).

재생에너지로서 환경열을 이용하는 방식은 위의 지열과 같이 신축 건물과 기존의 공공청사에게 같은 이용의무가 부과되어 있다.

241) *Wustlich*, EEWärmeG § 2, in: *Danner/Theoblad*, *Energierrecht*, 2013, Rn. 12.

242) *BR-Drs.* 9/08, S. 42.

4. 태양광선에너지

태양광선에너지(Solare Strahlungsenergie)는 “열에너지 수요를 충족하기 위하여 태양광선의 이용하여 기술적으로 이용할 수 있게 만든 열기”를 말한다(제2조 제1호). 이는 지열과 환경열에 이어 세 번째 열을 이용한 재생에너지원으로 높은 성장잠재성을 가진다. 태양광선의 전자파를 이용하는 방법과 열을 얻는 방법으로 이용된다.

5. 바이오매스

바이오매스(Biomasse)는 “바이오매스로 얻어지는 열”을 말한다(제2조 제4호). 바이오매스는 고체, 액체, 기체형태로 사용될 수 있다. 열생산기구로 바이오매스가 투입되는 시점의 응집상태에 따라 구분된다.

6. 재생에너지로부터 얻어지는 냉기

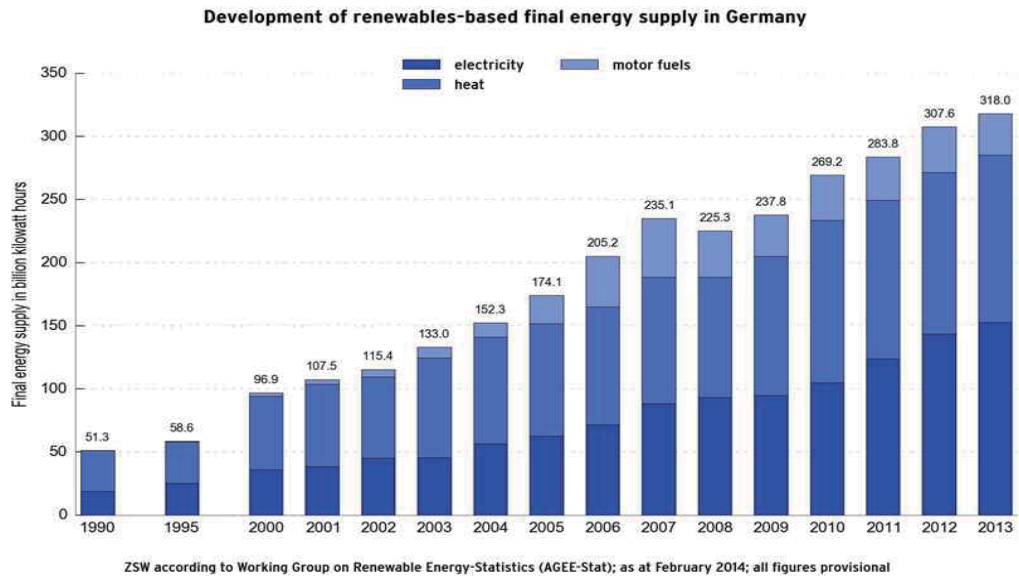
재생에너지로부터 얻어지는 냉기(Kälte aus Erneuerbaren Energien)는 “지표면 또는 물로부터 얻어지고 기술적으로 이용할 수 있게 만들거나 또는 법 제2조 제1호에서 제4호까지의 열에서 기술적으로 이용할 수 있게 만든 냉기”를 말한다(제2조 제5호). 재생에너지냉기는 주로 비주거용건물에 사용되고, 열에너지보다는 시장점유율이 낮으며, 기술개발도 아직 낮은 편이다. 재생에너지냉기에 일반적인 환경냉기(Umweltkälte)와 재생에너지열기로부터 얻어지는 수착(收着, Sorptionskälte)가 있다.²⁴³⁾

III. 재생에너지 현황

독일은 재생에너지를 전력(Strom, electricity), 난방(Wärme, heat), 연료(Kraftstoffe, motor fuels) 등으로 이용한다. 독일은 재생에너지전력을

243) *Wustlich*, EEWärmeG § 2, in: *Danner/Theoblad*, *Energierrecht*, 2013, Rn. 44.

1990년 513억 kWh를 생산하였고, 2013년 현재 3,180억 kWh를 생산한다.²⁴⁴⁾ 통계상 이십년이 채 안 되어 6배 정도 증가하였다.²⁴⁵⁾ 아래의 도표에서는 전력, 연료, 난방별로 재생에너지 현황을 볼 수 있다.



한편 2013년 기준으로 재생에너지원별 생산구조를 보면, 바이오매스(Biomasse)가 62%, 바람에너지(Windenergie)가 16.8%, 햇빛(Photovoltaik)이 9.4%, 수력(Wasserkraft)가 6.7%, 지열(Geothermie) 3%, 태양열(Solarthermie) 2.1% 등의 비중을 차지하고 있다. 재생에너지의 종별 발전현황의 특징은 수력은 점차 줄거나 제자리 걸음인데 비하여, 풍력이나 바이오매스, 햇빛 등은 큰 폭으로 증가한 것을 확인할 수 있다.

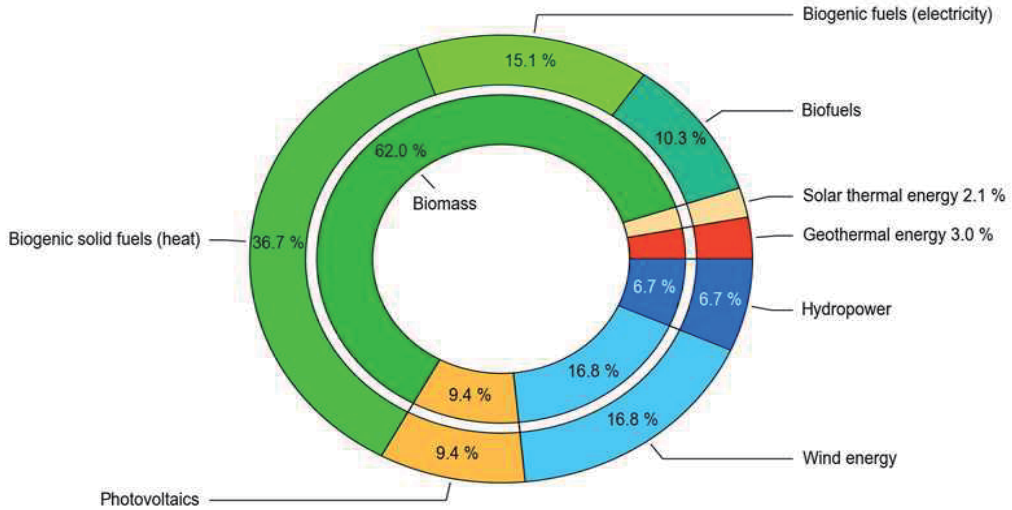
244) 통계자료는 독문과 영문으로 되어 있으나 편의상 영문자료를 제시한다. http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Daten_und_Fakten/Arbeitsgruppe/arbeitsgruppe_ee.html

245) 재생에너지 통계는 ‘재생에너지작업반’(Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien, AGEE)에서 작성한 ‘재생에너지작업반 - 통계’(Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik, AGEE-Stat)를 인용한다. 재생에너지통계작업반은 독립한 전문위원회(Fachgremium)로 2004년부터 작업하였다. 연방경제부와 연방농업부의 동의하에 연방환경부가 설치하였으나, 재생에너지의 관할 연방경제부로 바뀌면서 연방경제부의 위탁을 받아 통계를 작성한다. 이 위원회는 통계외에도 연방정부의 국가, 유럽연합, 국제적인 보고서 작성의무를 대행하고, 일반에게 통계를 제공한다. 위원회의 구성원은 위에서 언급한 행정각부외에 연방통계청, 연방환경청, 연방망원 등의 전문가이다.

제 4 장 독일의 재생에너지 법제와 정책

Structure of renewables-based final energy supply in Germany 2013

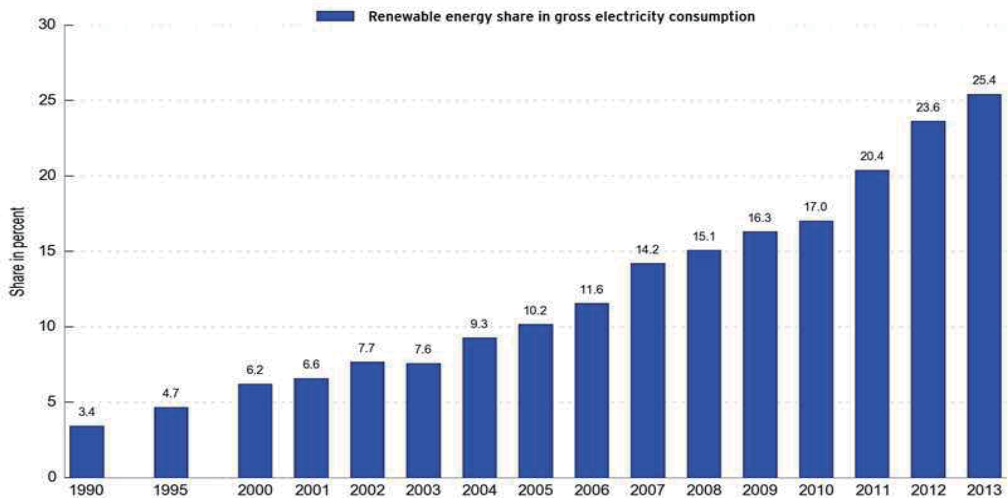
Total: 318.0 billion kilowatt hours



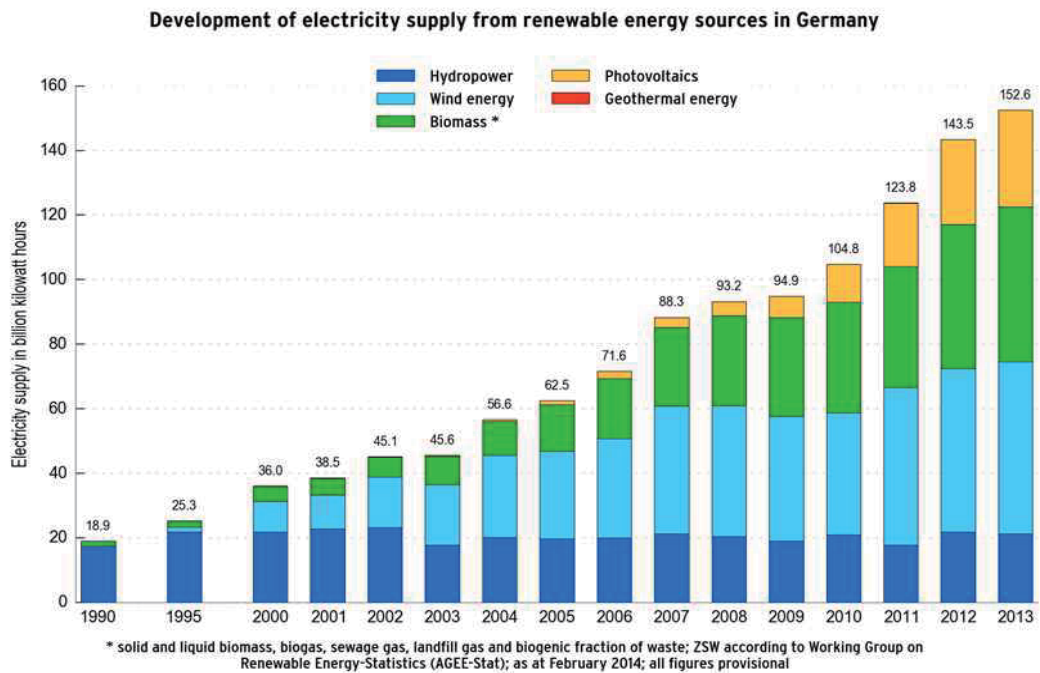
ZSW according to Working Group on Renewable Energy-Statistics (AGEE-Stat); as at February 2014; all figures provisional

재생에너지는 기후변화와 관련하여 주로 전력의 확충방법, 즉 전력 원으로서 활용되는데, 총전력소비(Bruttostromverbrauch)에서 재생에너지가 차지하는 비율은 2013년 현재 25%를 넘고 있다. 이는 1990년의 3.4%에서 재생에너지 정책이 시작한 이래 전력원에서는 목표치를 달성하였다고 볼 수 있다. 전력원별로도 볼 수 있다.

Development of renewable energy shares of gross electricity consumption in Germany



ZSW according to Working Group on Renewable Energy-Statistics (AGEE-Stat); as at February 2014; all figures provisional



한편 재생에너지는 에너지분야외에 사회적 효과로서 에너지 수입의 감소와 고용창출효과로 2011년 기준 381,600명을 고용하였으며 그중 풍력은 약 십만 명을 고용하여 약 800억 유로의 가치를 창출하였다.²⁴⁶⁾ 나아가 재생에너지는 2012년 목표치인 20%를 넘어서 23%에 육박하고 있다.

IV. 재생에너지관련 기관 및 단체

독일은 재생에너지를 연방부처차원에서는 연방환경부와 연방경제부가 공동 소관부서로 추진한다. 그 밖에도 재생에너지법분담금의 전액 고사용기업에 대한 특별조정제도에서는 연방경제배출통제청이 소관이 고, 재생에너지등록부는 연방망원이 관리한다.

246) 외교통상부, 『국제에너지·자원 동향』, 제13-101호, 2013. 2. 18.

한편 연방정부 차원에서 대규모에너지 연구지원사업을 시행하였고, 1996년의 제4차 에너지연구계획에서는 재생에너지가 큰 비중을 차지하였다.²⁴⁷⁾ 대표적으로는 ‘태양열2000’(Solarthermie 2000)와 ‘태양열 2000 플러스’ 등이 있다.²⁴⁸⁾

사업자단체는 대표적으로 연방재생에너지협회(Bundesverband Erneuerbare Energie, BEE)가 있다. 이 단체는 재생에너지분야의 총괄단체(Dachverband)로서 수력, 풍력, 바이오에너지, 태양에너지, 지열 분야의 전문가단체(Fachverbände)가 결합하여 1991년에 설립되어, 정치와 대중에 대하여 재생에너지분야의 이익을 대변하고, 현재 29개의 단체와 3만여 회원과 회원사로 구성된다.²⁴⁹⁾ 새 개정법에 의견서를 제출하였다.

수력발전에는 등록사단법인인 연방수력발전협회(Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke e.V., BDW)가 있으며,²⁵⁰⁾ 2014년 재생에너지법 개정에 의견서도 제출하였다.²⁵¹⁾ 바이오에너지 분야에는 연방바이오에너지협회(Bundesverband Bioenergie e.V., BBE)가 총괄단체로서 1998년에 설립되었다.²⁵²⁾ 지열분야에는 연방지열협회(Bundesverband Geothermie e.V., GtV- BV)가 설립되어 있다.²⁵³⁾ 풍력발전분야에는 연방풍력에너지협회(Bundesverband WindEnergie e.V., BWE)²⁵⁴⁾와 연방소형풍력발전협회(Bundesverband Kleinwindanlagen e.V., BVKW)가 있다.²⁵⁵⁾

247) 이명현, “독일의 신재생에너지 연구개발 정책과 국가적 혁신체제”, 『EU학 연구』 제16권 제2호, 2011, 92쪽 이하.

248) 자세히는 이명현, 앞글, 99쪽 이하.

249) 회원단체의 목록을 볼 수 있다. <http://www.bee-ev.de/BEE/Mitglieder/index.php>.

250) <http://www.bee-ev.de/>.

251) http://www.wasserkraft-deutschland.de/uploads/media/Stellungnahme_EEG-Novelle_Kurzfassung.pdf

252) <http://www.bioenergie.de>

253) <http://www.geothermie.de>

254) <http://www.wind-energie.de>

255) <http://www.bundesverband-kleinwindanlagen.de>

제 2 절 재생에너지 관련 국가전략 및 정책

I. 국가전략

1. 에너지컨셉 전략

유럽연합은 2007년초 기후보호, 재생에너지의 구축, 에너지효율성에 관한 준칙을 제정하였고, 이에 회원국은 국내법으로 전환하여야 하였다. 따라서 독일 연방정부는 2007년 8월에 29개 사항을 포함한 『통합된 에너지 및 기후보호프로그램』(Integrierten Energie und Klimaschutzprogramm, IEKP)인²⁵⁶⁾ 소위, ‘메제베르거결정’(Meseberger Beschlüsse)을 수립하였다.

이후 독일은 기후변화프로그램의 배경하에서 기본적으로 환경을 존중하고 허용되고 지불할 수 있는 에너지공급을 위한 에너지정책과 기후변화정책의 공존을 위한 2010년 9월에 ‘에너지구상2010’(Energiekonzept der Bundesregierung 2010)을 발표하였다.²⁵⁷⁾

이 구상의 정치적 목표는 독일을 경쟁력있는 에너지가격과 높은 복지 수준에서 에너지효율적이고 환경친화적인 세계적인 국민경제의 하나를 만드는 것이고, 2011년 7월 6일에 에너지구상을 보완하고, 그 전환을 간소화하기 위하여 에너지프로그램(Energiepaket)를 결정하였다.

이 국가전략은 2050년에 걸친 장기적인 에너지, 환경, 기후변화에 대응한 종합전략(Gesamtstrategie)으로 이후 『2050년까지의 시나리오』가 발표되면서,²⁵⁸⁾ ‘에너지구상2050’(Das Energiekonzept 2050)이라고도 한다.

256) 개정입법에 대하여 자세히는 http://de.wikipedia.org/wiki/Integriertes_Energie-und_Klimaprogramm.

257) BMWi/BMU, Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, 28. September 2010; 한국에너지기술평가원, “독일 탈원전 선언 이후 에너지정책 추진 현황”, 『KETEP Issue Paper』 2013년 제3호, 2013. 4, 10쪽 이하.

258) Prognos AG/EWI/GWS, Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, August. 2010.

이 국가전략은 재생에너지를 점차적으로 에너지믹스의 주요부분으로 하고, 원자력에너지는 소위 ‘가교기술’(Brücketechnologie)의 역할로서 지정하는 것이다.

연방정부는 에너지구상을 위하여 입법·재정조치로 10가지의 ‘즉시 시행프로그램’을 제정하였다. 에너지컨셉은 이후 ‘에너지전환전략’으로 좀 더 구체화되었다.

즉시시행프로그램에는 해양풍력사업(Offshore-Projekt)를 위한 「해양시설령」(SeeanlagenVO) 개정, ‘해양풍력에너지설비투자지원을 위한 융자프로그램’(Kreditprogramm ‘Offshore- Windenergie’), 송전망을 위한 플랫폼 구축(대화포럼과 정보공개망, 독일전역의 망구축계획 등), 북해와 동해의 해양풍력공원의 클러스터연결(Sammelanbindung der Windpark in der Nord- und Ostsee), 새로운 저장소에 대한 망수수료의 면제, 임차권에서의 열전달계약의 도입, 탄산가스의 저장과 전력 및 가스 도매상을 위한 시장투명시설의 설치를 위한 입법 등이 있고 이중 일부는 변형되었다.²⁵⁹⁾

2. 원자력 출구전략

원자력출구전략(Atom-Moratorium)은 본래 ‘에너지전환전략’에 속하지만, 그 역사적인 의미와 시사점이 매우 크므로 여기에서는 별도의 항목으로 고찰한다.

독일은 패전이후 종래 보유한 핵기술을 1950년대부터 ‘핵에너지의 평화적 이용’으로 원자력발전을 시행하였다. 원자력발전은 보통 발전소시설 수명이 30년에 불과하므로 시설 낙후에 따라 야당의 반대에도 불구하고²⁶⁰⁾ 일단은 발전허가의 기한연장에 합의하였다.

259) Wolfgang Danner, a. a. O., Rn. 22. Anm. 7. 이에 대하여는 한국에너지기술평가원, “독일 탈원전 선언 이후 에너지정책 추진 현황”, 『KETEP Issue Paper』 2013년 제3호, 2013.4, 11쪽.

260) 1990년에 이미 녹색당은 원자력발전소 폐쇄를 정강정책으로 내세우고 있었다. 김정순, 『신·재생에너지 관련법제 개선방안 연구』, 한국법제연구원, 2008. 10, 53쪽 이하.

그러나 2011년 3월 11일의 일본 후쿠시마 원자력사고에 따라 독일 정부는 1) 일본의 원자력사고의 원인과 결과를 분석하고, 2) 종전에 결정한 낡은 원자력발전소의 유효기간연장(Laufzeitverlängerung)을 되돌리고 3) 원자력 출구전략(Ausstieg)을 위한 절차간소화를 결정하였다.²⁶¹⁾

물론 일본의 원자력사고와 달리 독일은 원자력에너지의 이용을 위한 규정집(Regelwerk)과 안전철학이 전혀 다르다는 주장²⁶²⁾도 있었지만, 메르켈정부는 종래의 야당의 주장을 전폭적으로 수용하여 탈원전 정책을 채택하였다.

독일 연방정부는 2011년 3월 14일 ‘원자력발전 모라토리엄’을 결정하여 명령(Anordnung)에 따라 총 17개중 우선 낡은 7개의 핵발전소를²⁶³⁾ ‘응급조치’(Sofortmaßnahmen, Moratorium)로써 3개월간 발전정지하고(사업자는 이에 따름),²⁶⁴⁾ 동시에 모든 17개의 원자력발전소에 대한 안전진단(Sicherheitsprüfung)을 실시하여 2020년까지 완전폐지를 결정하였다.

원자력발전소 정지조치는 사인인 송전망사업자가 운영하는 발전소를 법률에 근거하지 않고, 연방정부의 요청으로 주의 관할 원자력감독청에 의하여 명령되었다는 점에서 위법·손실보상 문제가 발생하여 해당 발전사업자는 이후 소송을 제기하였고, 특히 발전소허가기간의 단축에 대하여 헌법적합성이 문제되었지만,²⁶⁵⁾ 연방헌법재판소도 이미 ‘칼카결정’(Kalkar - Entscheidung)에서 원자력이용에 대한 찬반의 기본 결정은 단지 입법자에게 맡겨져 있다고 보아²⁶⁶⁾ 입법자는 비례의 원

261) Dieter Sellner/Frank Fellenberg, Atomausstieg und Energiewende 2011 - das Gesetzespaket im Überblick, NVwZ 2011, S. 1026

262) Mohrbach, atw 2011, H. 4/5.

263) 나중에 한 곳이 추가되면서, 총 8개의 핵발전소가 발전정지되었다.

264) 최종적으로는 8개이다. Boris Scholtka/Sebastian Helmes, Energiewende 2011 - Schwerpunkte der Neuregelungen im Energiewirtschafts- und Energieumweltrecht, NJW 2011, S. 3185 ff.

265) Dieter Sellner/Frank Fellenberg, NVwZ 2011, S. 1027 f.

266) BVerfGE 49, 89 - NJW 1979, 359.

칙에 맞는 것으로 판시하였다.²⁶⁷⁾

원자력출구전략에 따른 개정입법프로그램(Gesetzpaket)²⁶⁸⁾ 에너지 경제법의 개정을 중심으로 하는 「에너지경제법적인 규정의 새로운 규율을 위한 법」(Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftlicher Vorschriften, EnWR-NeuregelungsG),²⁶⁹⁾ 송전선로 설치허가를 연방에서 관리하기 위한 「전력망의 망구축간소화를 위한 조처에 관한 법률」(Gesetz über Maßnahmen zur Beschleunigung des netzausbaus Elektrizitätsnetz, NABEG), 「재생 가능한 에너지에 의한 전력생산을 위한 법적 구조를 새로 규율하기 위한 법률」(Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, EE-ÄnderungsG), 「제13차원자력법개정법률」(13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes, AtG)이다.²⁷⁰⁾ 물론 원자력출구전략의 핵심은 원자력법의 개정이다.

이후 연방환경부는 2011년 3월 17일에 원자력발전소안전진단을 위한 요구목록(Anforderungskatalog)을 작성하고 이를 기반으로 시행결과를 평가할 ‘원자로안정성위원회’(Reaktorsicherheitskommission, RSK)를 설치하였다.²⁷¹⁾ 위원회는 지금까지의 설비한계(Auslegungsgrenzen)를 올바르게 정의할 수 있는가와 설비한계를 넘는 사고에 대하여 독일핵발전소는 얼마나 견고한가를 고려하였다.²⁷²⁾

원자력모라토리엄으로 원전으로 확보하려던 전력량은 연방정부에 의하여 재생에너지로 대체되었다.

267) *BT-Drs. 17/7060; Boris Scholtka/Sebastian Helmes, NJW 2011, S. 3186.*

268) 개정입법프로그램에 대한 자세한 소개는 *Dieter Sellner/Frank Fellenberg, Atomausstieg und Energiewende 2011 - das Gesetzespaket im Überblick, NVwZ 2011, 1025 ff.*

269) 그 외에도 「연망망원법」, 「부당경쟁방지법」, 「열병합발전법」, 「전력요금령」 등이다.

270) *Boris Scholtka/Sebastian Helmes, NJW 2011, S. 3185.*

271) *Dieter Sellner/Frank Fellenberg, NVwZ 2011, S. 1026.*

272) *Reaktorsicherheitskommission, 437. Sitzung 11.-14.5.2011, Anlagen spezifische Sicherheitsüberprüfung(RSK-SÜ) deutscher Kernkraftwerke unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-I (Japan), (RSK-Stellungnahme SÜ), S. 3, 16.*

3. 에너지전환 전략

후쿠시마 원전사고에 따른 탈원전정책은 독일의 에너지전환정책을 가속화시켜 이후 독일정부는 에너지전환을 위한 법률작업과 병렬적으로 2011년 3월 22일에 ‘안전한 에너지공급을 위한 윤리위원회’(Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung)를 설치하여 독일의 경쟁력있는 경제, 고용, 복지, 사회적 평화를 위한 장기적인 근거를 설명하는 안전한 에너지 공급을 위한 결정근거와 결과적 추론을 작성하였고, 5월 30일에 소위 『에너지전환전략에 대한 보고서』에서 일본의 원자력사고를 자세히 분석하였고, 나아가 독일이 원자력에서 나오는 리스크를 장래에 배제하기 위하여 원자력정지를 권고하였다.²⁷³⁾

에너지전환전략(Energiewende)²⁷⁴⁾의 개념은 전력생산방법의 전환으로 재생가능한 에너지와 에너지효율성의 시대에 대한 각성이고, 독일은 경쟁력있는 에너지가격과 높은 복지수준에서 세계에서 가장 에너지효율적이고 환경친화적인 (국민)경제중의 하나가 되어야 한다고 생각하였다.

연방정부는 이러한 재건을 위하여 2010년 9월에 160개의 조치를 포함한 포괄적인 관념으로 에너지전환전략을 결정하였고, 전략의 일련의 목표들은 2020년, 2030년, 2050년을 겨냥하고 있다. 물론 주요목표는 2050년까지 재생에너지로 적어도 총전력소비량 80% 충족,²⁷⁵⁾ 바닷가부터 지붕이나 지하실까지 재생에너지 시설을 설치하여 수입에너지원을 줄이고, 국내의 고용증대를 얻고자 하는 것이다.²⁷⁶⁾

273) Ethik-Kommission, Deutschlands Energiewende - Gemeinschaftswerk für die Zukunft, Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung, 2011. 5. 30; 한국에너지기술평가원, “독일 에너지전환(Energiewende) 정책”, 『KETEP Issue Paper』 2012년 제4호, 2012. 7.

274) 에네르기벤데에서, Wende는 바꾸거나 전환한다는 의미인데, 의역으로 ‘혁신’, ‘혁명’으로 번역하기도 한다. 중앙일보 2013년 5월 28일자.

275) <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2014/01/2014-01-17-energiewende-modell-europa.html>

276) 빈프리트 크레치만 독일연방참의원 의장의 주장이다. 중앙일보 2013년 5월 28일자.

<표 18> 독일의 중장기 에너지 목표

	today	2020	2030	2040	2050
온실가스 감축 (base year: 1990)	-27%	-40%	-55%	-70%	-80%
최종 에너지 소비의 신재생에너지 비중	10%	18%	30%	45%	60%
전력 소비량의 신재생에너지 비중	16%	35%	50%	65%	80%
1차 에너지 수요 감소 (base year: 2008)	-5%	-20%			-50%
전력 수요 감소 (base year: 2008)	-1%	-10%			-25%
수송 부문 최종 에너지 감소(base year: 2008)		-10%			-40%

출처 : Ministry of Economics and Technology (2012), 한국에너지기술평가원,
“독일 에너지전환(Energiewende) 정책”, 『KETEP Issue Paper』 2012년
제4호, 2012. 7, 7쪽.

<그림 2> 에너지 전환전략의 중간결과

Die Energiewende: Eine Zwischenbilanz

So viel Prozent der bis 2011 notwendigen Fortschritte wurden
in den einzelnen Bereichen seit dem Jahr 2000 erreicht



에너지전환전략에 따라 법제에서는 2011년에 「에너지경제법개정법」, 「재생에너지개정법」 등이 개정되었고, 2012년에 「제3차에너지경제법상의 규정을 새롭게 규율하기 위한 법률」(Dritte Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften)이 제정되었다.²⁷⁷⁾ 이 법률에 근거하여 ‘해상망개발계획’(Offshore-Netzenentwicklungsplan)을 매년 수립하고, 이에 따라 연방망원(Bundesnetzagentur)이 심사하고 허가하였다. 2012년 12월에 연방경제기술부는 연방환경자연보호핵안전성부와 협력하여 첫 모니터링보고서인 『미래의 에너지』(Energie in Zukunft)를 발간하였다.²⁷⁸⁾

II. 재생에너지정책

독일의 재생에너지 정책으로는 ‘유럽연합준칙에 따른 재생에너지국가별실행계획’²⁷⁹⁾(Bundesrepublik Deutschland Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen)이 있다. 여기에는 재생에너지별 구축목표 등이 포함되어 있다.

한편 1990년 9월에 연방과 주는 베를린장벽과 동독의 붕괴이후 강화된 환경운동에 따라 태양광발전시설을 촉진하기 위하여 ‘일천지붕태양광프로그램’(1000-Dächer-Photovoltaik-Programm)을 시작하였다. 연방연구기술부(Bundesministerium für Forschung und Technik)가 주관하여 1991년에는 동독지역으로 확산되었고, 1992년에 종료되었다. 추진내용은 1kW에서 5kW의 표준서비스로 시설과 장착비용(Anlagen- und Installationskosten)의 70%를 촉진비용으로 지원하며, 연방이 50%, 주가

277) *BGBI.* I, 2730.

278) *BMWi*, Erster Monitoring-Bericht, Energie der Zukunft, 2012. 12.

279) Bundesrepublik Deutschland Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG, August 2010.

20%를 지원하였다. 주로 소기업(수공업)이 많이 이용하였으며, 당시에는 주마다 허용상한선이 있었다. 이는 단지 지역촉진프로그램이었다.²⁸⁰⁾

한편 1999년에서 2003년말까지 ‘십만지붕프로그램’(100, 000-Dächer-Programm)이 시행되었다. 이는 재생에너지법의 일부로서 재건신용청(die Kreditanstalt für Wiederaufbau)에서 저리의 이자로 대출해 주었고, 주로 개인, 중소기업, 자유직업가들이 이용하였다. 종료직전인 2002년말에 규모는 10억 유로에 달하였다. 이 프로그램을 통하여 처음으로 태양광 발전이 연방차원으로 확산되었고, 목표치인 300MW를 넘겼다.²⁸¹⁾

그 외에도 연방경제기술부는 ‘집앞상담프로그램’(Vor-Ort-Beratung)으로 기존 건물을 재건축하는 경우에는 철거와 재건축계획에서 에너지 상담을 하고 있으며, 지원금은 400유로를 지급하고 있다.²⁸²⁾

한편 난방분야에서 재생에너지를 촉진하기 위하여 ‘난방시장에서의 재생에너지를 위한 시장유인프로그램’(Das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt, MAP)을 시행하고 있다. 이는 1993년에 시작하여 「재생에너지열병합법」에 규정되었다. 이는 새건물과 공공청사에 재생에너지를 통한 난방과 냉방의무를 규정하는 것이다.²⁸³⁾

280) <http://de.wikipedia.org/wiki/1000-Dächer-Programm>.

281) <http://de.wikipedia.org/wiki/100.000-Dächer-Programm>.

282) 이 프로그램은 유럽연합의 「준칙」(Richtlinie über die Förderung der Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden vor Ort - Vor-Ort-Beratung - vom 10.09.2009, Richtlinie 2009, BGBl. 144, S. 3360 vom 25.09. 2009, vom 01.10.2009 bis einschließlich 30.06.2012), 2012년 7월 1일부터 「준칙」(Richtlinie über die Förderung der Energieberatung in Wohngebäuden vor Ort vom 11.06.2012, Richtlinie 2012, BGBl. 25.06.2012)에 근거하고 있다.

283) http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Beratung_und_Foerderung/Marktanreizprogramm/marktanreizprogramm.html.

제 3 절 재생에너지 법제 개관

I. 에너지경제법

독일에서 전력 내지 전력망사업자, 전력산업 나아가 가스 등을 포괄하여 ‘에너지’(Energie)에 관하여 규율하는 법은 1935년에 제정된 「에너지경제법」(Energiewirtschaftsgesetz, EnWG)이다.²⁸⁴⁾ 이 법은 전기, 가스를 포함한 에너지와 에너지망을 규율하는 법으로서, ‘에너지법분야의 기본법’으로 기능하고 있다. 이 법령에 부속하여 전력산업을 규율하는 다양한 법규명령이 있다.²⁸⁵⁾

재생에너지와 관련하여 「에너지경제법」은 우선 송전망과 배전망을 관리하는 망사업자(Netzbetreiber)에 대하여 규율하고(제11조), 특히 재생에너지발전시설의 전력공급 내지 전력판매와 관련하여 전력망에의 접속과 진입에서 차별없는 망접속의무를 부과하고(제17조 이하), 전력망이용에 따른 수수료와 이용절차도 규율한다(제21조 이하).²⁸⁶⁾

II. 재생에너지법

재생에너지에 대한 최초 입법은 자가발전 전력의 공급 문제로 규정하기 시작한 1990년 「전기공급법」(Stromeinspeisungsgesetz)²⁸⁷⁾이다. 이후 1998년에 「에너지경제법상의 새로운 규율을 위한 법률」(Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts)로 개정되면서, 본격적으로 ‘재생에너지법 시대’를 열게 되었다.²⁸⁸⁾

284) 정식명칭은 「전력공급 및 가스공급에 관한 법률」(Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung)이다.

285) 길준규, “독일의 전력산업 법제현황 및 시사점”, 『네트워크 산업법제연구 - 전력 및 철도산업을 중심으로』, 제3차 전문가 워크숍, 2014. 4. 25, 한국법제연구원, 39 쪽 이하.

286) *Martin J. Ohms*, *Recht der Erneuerbaren Energien*, 2014, Rn. 126 ff.

287) 「전력매입법」으로 번역하기도 한다.

288) 「1998년 재생에너지법」이라고 약칭한다.

「1998년 재생에너지법」은 2000년 4월 1일에 「재생가능한 에너지의 우위에 관한 법률」(Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien)로 새로이 제정되었다.²⁸⁹⁾ 이 법률의 목표는 전력소비에서 재생에너지의 지분을 2010년 최소 12.5%에서 2020년에 최소 20%에 도달하고자 하였다(제1조). 「재생에너지법」은 이후 2006년, 2009년, 2012년에 개정되었고, 2013년의 재생에너지개혁을 거쳐 2014년에 전면개정되었다.

2007년 12월 31일에 연방환경부는 그동안의 재생에너지 정책에 대한 성과를 모아서 『경험보고서』(Erfahrungsbericht)를 작성하고 이를 공개하였다. 현재 제2차 보고서가 작성중이다.

III. 재생에너지열병합법

「재생에너지법」은 주로 전력원, 즉 재생에너지를 통하여 전력이나 연료를 얻는 것을 규정하였다면, 종래의 전력, 연료를 넘어서 재생에너지를 통하여 열기나 냉기는 얻는 방법을 통틀어서 ‘재생에너지열’ 내지는 ‘재생에너지열병합’(Kraft-Wärme-Kopplung, KWK)에서 규율한다. 먼저 재생에너지열분야에서 「재생에너지를 촉진하기 위한 법률」(Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich - EEWärmeG), 소위 「재생에너지열병합법」(Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz)이²⁹⁰⁾ 2008년 8월 7일 제정되어 2009년 1월 1일 시행되었다.²⁹¹⁾

한편 열병합에 대하여는 2002년 「열병합의 유지, 현대화, 구축을 위한 법률」(Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, KWKG), 소위 「열병합법」(Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz)이 있다.²⁹²⁾

289) 「2000년 재생에너지법」이라고 약칭한다.

290) 이를 ‘재생에너지난방법’이라고 번역하기도 한다. 법률의 소개로는 한귀현, 앞 글, 454쪽 이하.

291) *BGBI. I S. 1658.*

292) *BGBI. I S. 1092.*

IV. 바이오연료비율법

재생에너지는 전력생산외에도 화석연료를 대신하는 대체연료로서 사용된다. 따라서 연료분야(Kraftstoff)에서 재생에너지사용을 촉진하기 위하여 2006년에 「연방환경오염보호와 에너지세 및 전력세법상의 규정의 개정을 통하여 바이오연료비율을 도입하기 위한 법률」(Gesetz zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften, BioKraftQuG), 소위 「바이오연료비율법」(Biokraftstoffquotengesetz)이 제정되었다.²⁹³⁾

이 법률은 ‘항목법률’(Artikelgesetz)로서 전체 연료판매에서 최소한의 바이오연료의 비율을 규제한다. 이 법률은 2009년 7월의 「바이오연료의 촉진을 개정하기 위한 법률」(Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen)에 의하여 중요부분이 개정되었다.

한편 독일에서는 바이오디젤이 주요한 바이오연료이며, 그 외에 바이오에탄올도 생산한다.²⁹⁴⁾

관련 유럽연합법은 「바이오연료준칙」(Richtlinie 2003/30/EG des Europarates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor, Biokraftstoffrichtlinie)²⁹⁵⁾, 「에너지생산과 전력의 과세를 위한 공동체상의 기반규정의 재구조화를 위한 준칙」(Richtlinie 2003/96/EG des Europarates vom 27. Oktober 2003 zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rah-

293) *BT-Drs.* 16/2709; *BGBL.* I S. 3180.

294) 미국은 바이오에탄올이 중심이다.

295) 「바이오연료준칙」은 「재생에너지준칙」(Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, Erneuerbare-Energien-Richtlinie)과 준칙(Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG)에 의하여 개정되었다.

menvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom),²⁹⁶⁾ 「정보사회의 규범등의 정보절차에 관한 준칙」(Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft)²⁹⁷⁾ 등이 있다.

V. 기타 법령

그 밖에 재생에너지와 관련된 법규명령으로는 다음과 같은 것이 있다. 2001년 6월 21일 「바이오매스전력 생산에 관한 명령」(Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse, BiomasseV)이 제정되었다. 약칭은 「바이오매스령」(Biomasseverordnung)으로²⁹⁸⁾ 어떠한 물질을 바이오매스로 승인할 것인가를 규정한다. 총 6개조에 부록3이 있다.

「풍력에너지시설에 의한 시스템서비스를 위한 명령」(Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen, SDLWindV)은 「2009년 법」 제64조 제1항 제문 제1호에 근거하여 2009년 7월 3일에 제정되었다.²⁹⁹⁾ 약칭은 「시스템서비스령」(Systemdienstleistungsverordnung)으로 풍력발전 시설의 전력망과의 연결에 관한 기술 등을 규율한다.

「2009년법」 제64조 제3항에 의거하여 「연방에 걸친 조정메카니즘의 계속된 발전을 위한 명령」(Verordnung zu Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus, AusglMechV)이 2009년 7월 17일에 제정

296) 이 준칙은 「준칙」(Richtlinie 2004/75/EG des Rates vom 29. April 2004)에 의하여 개정되었다.

297) 「준칙」(Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998)에 의하여 개정되었다.

298) *BGBI.* I S. 1234. 개정안에 대하여 연방정부(안)(Entwurf der Bundesregierung vom 6. Juni 2011)은 *BT-Drs.* 17/6071, 연방의회 결정(Beschluss des Deutschen Bundestages vom 30. Juni 2011)은 *BT-Drs.* 17/6363. 참조.

299) *BGBI.* 2009 I, 1734.

되었다.³⁰⁰⁾ 약칭은 「조정메카니즘령」(Ausgleichsmechanismusverordnung)으로 재생에너지의 공급을 담당하는 송전망사업자의 연방 전체적인 보상가격조정과 재생에너지분담금을 규율한다. 총 13개조이다.

2009년 7월 23일에 「2009년 재생에너지법」 제64조 제1항 제1문 제9호와 제2항 제1호에 근거하여 「전력생산을 위한 액체바이오매스의 지속적인 생산에 대한 요구에 관한 명령」(Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung, BioStNachV)이 제정되었다.³⁰¹⁾ 약칭은 「바이오매스전력-지속가능성령」(Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung)으로 바이오연료를 일정 부분만 사용하므로 지속가능성을 확보하기 위한 것이다. 총 75개조에 부록 3이다.

2011년 11월 28일에 「재생에너지전력을 위한 원산지증명에 관한 명령」(Verordnung über Herkunftsnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien, HkNV)이 제정되었다.³⁰²⁾ 약칭은 「원산지증명령」(Herkunftsnachweisverordnung)이다. 그 외에 「바이오에너지로부터 전력생산에 관한 명령」(Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse, BiomasseV)이 있다. 이 명령은 「재생에너지법」 제55조 제3항에 따라 연방환경부가 관리하는 원산지증명부(Herkunftsnachweisregister)에 원산지증명에 관한 내용을 신청하고, 연방환경부는 등록된 내용을 전자관보에 공개하는 것이다. 총 8개조이다.

「2014년법」에서 재생에너지시설등록제도를 도입함에 따라서 이를 시행하기 위한 법규명령으로 2014년 8월 1일에 「재생에너지와 갱내가

300) BGBl. 2009 I, S. 2101.

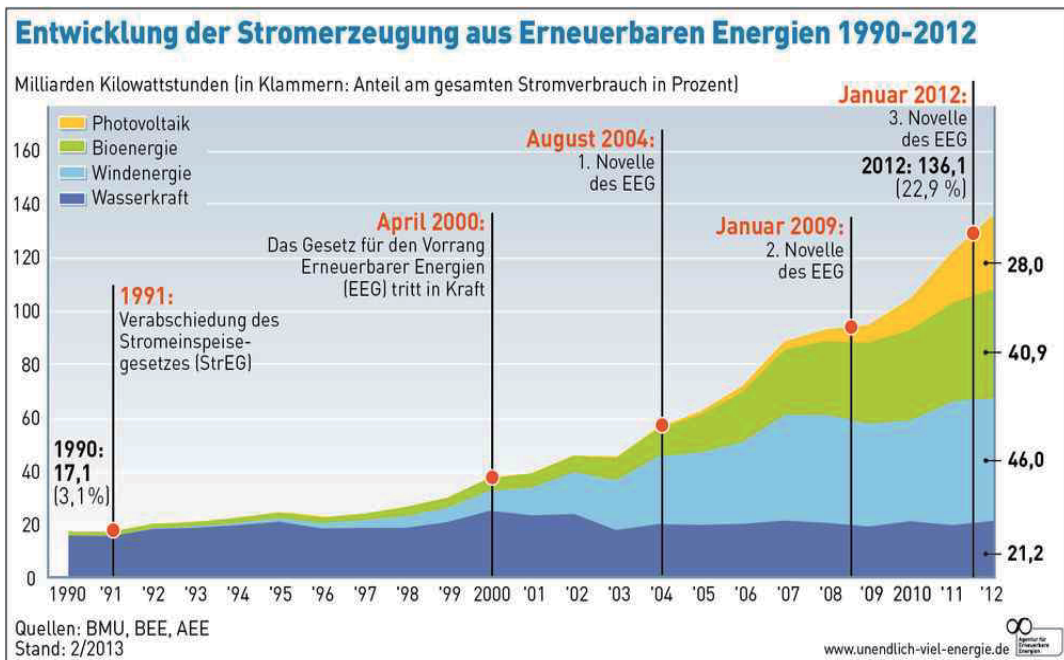
301) BGBl. 2009 I, S. 2174.

302) BGBl. I S. 2447. 이 명령은 Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 2001/77/EG und 2003/30/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 16)을 전환하기 위하여 제정되었다.

스로부터 전력을 생산하기 위한 시설을 위한 등록에 관한 명령」(Verordnung über ein Register für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas, AnlRegV)이 제정되었다.³⁰³⁾ 이는 「시설등록령」(Anlagenregisterverordnung)으로 약칭한다. 재생에너지시설 등록부를 설치하고 등록된 자료를 기반으로 재생에너지전력의 보상을 하기 위한 명령이다.

제 4 절 재생에너지법 발전사

<그림 3> 재생에너지 법제별 전력생산의 변천



303) BGBl. I S. 1320.

I. 재생에너지법 제정 이전 (전기공급법시대)

1. 전기공급법 이전 (~ 1990년)

독일도 종래의 전력생산은 화석연료에 의존한 발전소체제이었다. 다만, 재생에너지에 의한 전력생산의 단초를 열어 준 것은 개인의 자가발전시설에서 생산된 과잉전력(Überschussstrom)을 전력사업자(주로 송전망사업자)가 구매하여 경제적으로 이용한 것에서 시작하였다. 즉, 과잉전력구매제도이다. 이 체제하에서는 소규모의 수력발전소(Laufwasserkraftwerk)나 산업용 또는 영업용 자가발전시설에서 소비자에게 전력을 공급하려면, 전력망사업자의 전력망에 전력을 공급 내지 송전(Einspeisung)하고 전력망사업자가 그 전력을 소비자에게 공급한 후에 공급된 전력에 대한 비용을 지급(Vergütung)하여야 한다. 즉, 송배전망을 가진 전력사업자가 전력을 구매하고(공급받고) 이를 보상해주어야 한다.

이에 대하여 종래 전력사업자를 규율하는 종래 「에너지경제법」은 자가발전시설의 과잉전력의 (전력망)공급에 관한 규정이 없었으므로 전력매각, 즉 ‘전력의 재산권화’(Vergütung)는 주로 당사자간에 사법적으로 해결하였다.³⁰⁴⁾ 나아가 역사적으로 보면, 「전기공급법」의 제정 이전에는 재생에너지로부터 생산된 전력을 공급하거나 매입할 수 있는 어떠한 특별한 연방법상의 규정은 전혀 없었다. 다만, 실정법으로는 최초로 1952년의 바이에른 주 경제부장관의 「소형수력발전소의 전력가격을 규율하기 위한 명령」(Anordnung)³⁰⁵⁾으로 소형수력발전시설에서 생산된 전력의 가격을 확정하였을 뿐이다.³⁰⁶⁾

304) *Altrock/Oschmann*, Einleitung, in: *Altrock/Oschmann/Theobald*, EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz Kommentar, 2. Aufl., 2008, Rn. 1 f.

305) Anordnung des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft Nr. By 2/52 von 10. 3. 1952 zur Regelung des Strompreis für Kleinwasserwerke, Bayerischer Staatsanzeiger Nr. 11 v. 15. 3. 1952, S. 34 f. 이 행정명령은 1957년 5월 7일자의 법규명령(Bayerisches GVBl. S. 9)과 1963년 2월 2일자의 법규명령(Bayerisches GVBl. S. 31)에 의하여 개정되었다.

306) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/Theobald*, Energierecht, 2013, Rn. 3.

이러한 입법의 흐름으로 1950년대에는 전력생산자와 전력사업자간의 공급계약(Einspeisevertrag)으로 전력매입이 행해졌다.³⁰⁷⁾ 따라서 바이에른 주를 제외한 나머지 연방주에서는 ‘독립한 전력생산시설의 운영자’는 단지 공개된 에너지공급회사의 망에 자신이 생산한 전력을 공급(송전)하고 그에 대한 대가(전력가격)를 받는 방법으로 전력을 공급하였고, 카르텔법상에서 시장지배기업³⁰⁸⁾의 상거래에서는 직·간접적으로 정당화될 수 없는 사유로 다른 기업을 차별대우할 수 없다는 규정 등에 의거하여 입증된 구매 및 비용지급에 대한 청구권을 가졌다.³⁰⁹⁾ 즉, 전력회사들이 시장지배기업(사업자)이기 때문에 같은 전력을 생산하는 기업에 대하여 전력망에의 접근권을 보장하여야 하고, 전력을 공급하면 이에 따라 비용을 보전해 주어야만 하였던 것이다.³¹⁰⁾

특히 이때 보상상한액의 기준은 공급받은 전력량은 다른 방식으로 제공될 수 없기 때문에 ‘인수의무있는 전력공급자가 구체적인 개별사례에서 비축할 수 있었던 전력량’의 가격이었다. 이것을 소위 ‘회피가격’(Vermiedene Kosten)이라고 한다. 즉, 전력회사들은 군소발전사가 제공하는 잉여전력을 공급받을 수밖에 없으므로 비용지급에서 회피가격을 공제하고자 하였다. 그러나 개별사례에서 회피가격의 조사와 보상청구권의 관철은 공공에너지공급자의 시장지배적 역할에 직면하여 실제로 어려웠다. 따라서 연방카르텔청(Bundeskartellamt)은 공공전력사업자의 독립된 전력생산자에 대한 카르텔법상 허용되지 않는 방해로 방지하려고 노력하였다.³¹¹⁾ 이후 연방카르텔청은 「부당경쟁방지법」상 시장지배기업의 남용절차를 적용하여 잉여전력생산자의 과잉전력의

307) 전기공급법 이전에 대한 간단한 소개는 이종영, “독일 재생에너지보급촉진법”, 『환경법연구』 제26권 제4호, 2004, 236쪽.

308) 우리나라 「공정거래법」은 ‘시장지배사업자’로 규정하는데, 독일은 ‘시장지배적 지위를 가진 기업, 단체 등’으로 다른 용어로 규정한다.

309) 구 「경쟁제한법」(GWB) 제26조 제2항, 제103조 제5항 제2문 제3호.

310) 자세히는 *Martin J. Ohms*, *Recht der Erneuerbaren Energien*, 2014, S. 113.

311) Bericht des Bundeskartellamtes über seine Tätigkeit im Jahre 1977, *BT-Drs.* 8/1925, S. 86 f.

전력선 이용에 대하여 수수료를 부과하는 병행운전수수료(Parallelfahrtgebühren) 부과방식을 산업용 특별소비자에 대한 ‘불공정한 방해’(unbillige Behinderung)로 보아 시장지배사업자의 일종의 ‘남용’으로 금지하였다.

따라서 이 문제를 두고 사업자간에 분쟁이 생겼고, 1979년에 연방카르텔청의 압력으로 전력망사업자와 산업용발전자 간의, 즉 독일전력소연합(Verband Deutscher Elektrizitätswerke, VDEW)은 산업발전경제단체(Vereinigung der Industrieller Kraftwirtschaft, VIK)와 연방독일산업협회(Bundesverband der Deutschen Industrie, BDI)간에 처음으로 자가생산된 전력에 대한 유형화된 보상율에 합의하였다. 이는 ‘공공전력공급과 산업발전경제간의 전력경제적인 공동협력의 강화에 관한 원칙’으로 ‘단체합의 I’(Verbandvereinigung I)이라고 약칭한다.³¹²⁾ 그러나 당시에는 재생에너지시설 사업자는 적었고, 주로 화석연료를 이용한 분산된 열병합발전시설의 사업자가 잉여전력을 송전망에 공급하기 위한 요구를 수용한 것이었다.³¹³⁾ 그러나 이 합의는 법적 구속력이 없어서 법원의 기준해석을 구속하지 못하였고³¹⁴⁾ 따라서 통상적으로 카르텔법상 적절한 보상을 결정하기 위한 근거로서 이용되었다.³¹⁵⁾ 그러나 이러한 합의에 의하여 이루어진 보상은 전력망사업자의 회피가격을 고려하여야 했으므로 최저가격을 형성하였다. 이 합의는 1988년에 마지막으로 개정되었다.³¹⁶⁾

312) “Grundsätze über die Intensivierung der stromwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Elektrizitätsversorgung und industrieller Kraftwirtschaft”, VIK-Mitteilungen 1979, S. 71 ff., 이후 1988년의 추가합의에 의하여 확대되었다. VIK-Mitteilung 1988, S. 96 ff.

313) *Martin J. Ohms*, a.a.O., S. 113.

314) 이종영, 앞글, 237쪽.

315) *Altrock/Oschmann*, a.a.O., Rn. 5 f.; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 3.

316) *Salje*, EEG, Einführung, Rb. 29 ff.; *Reshöft/Steiner/Dreher*, Erneuerbare Energien - Gesetz, 2. Aufl., 2005, Einleitung, Rn. 1.

2. 전기공급법

1) 제정경과

이후 1980년대에는 일반적인 환경논쟁의 틀에서 공급전력의 보상기준의 개정과 보상가격의 인상이 요구되었다. 특히 재생에너지의 보상가격을 높이기 위한 우선적인 목표는 전력생산에서 재생에너지 비율을 높이는 것이었다. 그 결과 연방과 주에서 재생에너지로 생산된 전력의 매입과 보상에 관한 법률상의 규정을 도입하자는 요구에 따른 정치적인 활동과 의회 내에서 논의가 있었다.

당시 재생에너지전력사업자는 수력발전을 제외하고는 대부분 소기업이어서 대기업인 전력생산자와 전력망사업자가 자신의 전력망에의 접속을 거부하거나 매우 어렵게 하였다. 따라서 우선적으로 전력망에의 접속과 그를 통한 전력공급을 보장하는 것이 중요하였다.³¹⁷⁾

특히 연방의회에서 당시 녹색당이 일련의 제안을 하였고,³¹⁸⁾ 이에 연립정부를 구성하고 있던 기민당/기사련과 자민당은 ‘독일연방공화국에서의 재생에너지의 촉진과 이용’이라는 설문조사를 실시하였고,³¹⁹⁾ 바덴뷔르템베르크 주의회에서도 제안³²⁰⁾이 있었다.³²¹⁾ 이후 1998년에 정권이 사민당으로 넘어가면서 초당적인 협력의 결과로서 1990년 12월 7일 연방의회는 「재생가능한 에너지에서 공공망으로의 전력의 공급에 관한 법률」(Das Gesetz über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz, StrEG), 일명 「전기공급법」(Stromeinspeisungsgesetz)³²²⁾을

317) <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>.

318) *BT-Drs.* 11/6408, 11/4048, 11/2684.

319) *BT-Drs.* 11/2029.

320) *LT-Drs.* 10/2658.

321) *Reshöft/Steiner/Dreher*, a.a.O., Rn. 2.

322) ‘Stromeinspeisungsgesetz’는 국내에서는 주로 전력공급법, 전력매입법으로 번역한다. 그러나 Strom은 전력으로 번역되는 ‘Elektizität’가 있다는 점에서는 ‘전기’가 타당할 것으로 보이고, ‘einspeisung’은 송전망사업자의 Abnahmepflicht의 연결된다는

제정하였다.³²³⁾

당시 독일에는 약 4,000개의 재생에너지 전력생산시설이 있었고, 생산량은 전체 독일 전력생산의 약 0.25%에 불과하였다.³²⁴⁾ 따라서 입법자는 시장경제적인 질서를 가진 전력시장이 이 입법으로 인한 시스템 와해를 단지 ‘절대적인 예외’로서 보아 「전기공급법」의 효력을 단지 제한적이라고 평가하였다. 따라서 이 공급모델의 열병합분야에서 생산된 전력에의 적용가능성을 명백하게 배제하였다. 「전기공급법」은 에너지정책과 환경정책상의 명성을 이유로 관련된 사실관계를 제한적으로 파악하였고, 덜 조망한 것이라는 비판³²⁵⁾도 있다.

2) 1990년 전기공급법

물론 「전기공급법」은 오늘날까지 유효한 재생에너지법상의 매입보상제도의 본질적인 특징인 매입청구권(Abnahmeanspruch)과 비용지급청구권(Vergütungsanspruch)을 규정하였다.

우선 전력매입제도를 보면(제2조), 전력(송전망)사업자는 자신의 공급지역에 설치된 재생에너지발전시설에서 생산된 전력을 매입하고 보상하도록 처음으로 법률상 명문으로 의무지워졌다(매입의무).³²⁶⁾ 즉, 재생에너지발전시설사업자가 「전기공급법」에 의하여 재생가능한 에너지를 생산하여 자신의 지역에서 송전망을 설치한 송전망사업자의 공공망(전력망)에 공급하면, 공공망(송전망)사업자는 이를 수용해야만 하고(매입의무), 최소한의 예정된 가격을 지불해야하도록 의무화시켰다(비용

점에서는 ‘매입’이라고 볼 수 있으나, ‘전력망에 전력을 매입한다’는 것은 우리 말에 맞지 않아서, ‘공급’으로 번역한다. 다만, 문맥에 따라서는 ‘매입’과 ‘공급’을 혼용하여 사용한다. 물론 전기연결법이라고 번역하는 글도 있다. 이종영, 앞글, 237쪽.
323) 「전기공급법」에 대한 소개로는 김정순, 『신·재생에너지 관련법제 개선방안 연구』, 한국법제연구원, 2008. 10, 54쪽 이하 참조.

324) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 443.

325) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 444.

326) *Oschmann*, Einführung, in: *Danner/Theobald, Energierecht*, 2013, Rn. 4.

지급의무).³²⁷⁾ 물론 당시에는 매입규정의 적용범위는 기존 전력망에서 독립한 사업자의 시설에 한정되었다.

한편 비용지급 내지 환금의 문제³²⁸⁾는(전기공급법 제3조) 일단은 전력의 최종소비자가격에 기반하고 있었다. 따라서 종래의 전력회사들이 ‘통상 전력가격에서 구체적으로 ‘회피가격’을 공제하고 재생에너지 전력시설사업자에게 지급하던 것’에서 전력회사가 소비자에게 kWh당 판매하는 가격(최종소비자가격)의 연방평균적인 매상의 상한에 따르게 되었다.³²⁹⁾ 이 새로운 비용지급방식은 재생에너지전력생산자에게 유리하게 되었다. 초기에는 비용지급은 고정되지 않았으나 이후 소비자가격의 변화에 따라 결부되었다. 1990년대에는 평균적으로 kWh당 8.5센트로 환가되었다. 이 측정기준의 변화에 따른 보상율의 상승은 환경정책과 기후변화 등에 따라 재생에너지의 촉진요구로 상쇄되었다.

다만, 당시의 「전기공급법」에는 지역간의 전력보상가격의 차이를 형평성을 위하여 조정하는 ‘연방에 걸친 부담조정’(Belastungsausgleich) 규정은 없었다. 아울러 당시의 「전기공급법」은 전력사업자에게 허용되지 않는 강도로 구매의무를 부과하는 강행규정을 포함하고 있었다.

「전기공급법」은 이후 1994년과 1998년에 개정되었다.³³⁰⁾

3) 1998년 전기공급법

「전기공급법」은 1998년에 「에너지경제법」 개정³³¹⁾에 따라 전면개정(Umfassenderen Novellierung) 되었다. 이는 「1998년 전기공급법」(StrEG

327) Wolfgang Danner, a.a.O., Rn. 114.

328) ‘Vergütung’이라는 용어는 전력을 ‘재산권화’ 시켜준다는 의미이므로 정확히는 ‘환금’(換金)이 맞겠으나, ‘비용지급’, ‘보상’ 등으로도 번역될 수 있다.

329) BT-Drs. 11/7971.

330) 「전기공급법」 제1차개정(1994년), 제2차개정(1998년)에 대한 소개는 김정순, 앞고서, 56쪽 이하 참조.

331) 당시의 「에너지경제법」의 개정은 종래 지역독점하에서 송전, 배전 등이 분리되었던 전력산업분야를 통합된 에너지공급기업에 맞게 고친 것이다. 따라서 이러한 결합에 따라 최소한 기업회계상으로는 분리되고 경쟁자에게 공급지역을 개방해야 되었다. 이러한 기업결합의 해체가 「전기공급법」에도 영향을 미쳤다. Oschmann, a.a.O., Rn. 5.

1998)이다. 이 개정으로 종래의 지역독점의 전력사업자 대신에 망사업자가 재생에너지전력의 매입·보상의무를 떠맡았다.

그러나 전력사업자의 매입의무는 자신의 전력망으로 공급되는 전력의 ‘5%’로 한정되었고, 이를 넘는 전력은 연결된 다른 사업자에게 송전하고 보상청구권(Erstattungsanspruch)도 떠넘기는 5%상한조항(Fünf-Prozent-Deckel)이 도입되었다(제4조 제1항 제2문). 이 제도로 자신의 공급지역에서 이미 5%가 넘는 경우에 새로운 재생에너지발전시설의 설치가 문제되었다.³³²⁾ 또한 다른 지역의 전력망공급자에게 넘겨받은 전력에 대한 보상의무는 다시 연결된 전력사업자의 총 전력매상의 5%가 넘으면 보상 없이 종결되는 이중5%상한제도(Doppelter-Fünf-Prozent-Deckel)가 규정되었다.³³³⁾ 이것은 법 제4조에 규정된 강행조항으로 전력망사업자보호를 위한 제도이었으나,³³⁴⁾ 재생에너지시설사업자에게는 불리한 요소로 작용하였다.

아울러 재생에너지전력의 보상가격을 최종소비자가격과 연결시키는 제도는 재생에너지전력사업자에게 일종의 투자리스크 내지 투자장애로 기능할 수 있었다.³³⁵⁾ 특히 1998년의 ‘전력시장의 자유화’에 따른 전력요금의 인하는 전력생산자가 경제적으로 운영하기 어렵게 되었다. 따라서 1999년 말 재생에너지발전시설 증가로 이중5%상한조항의 도달이 예상되었고, 이는 재생에너지전력생산시설 증가의 종결을 의미하였다.³³⁶⁾ 이러한 현상을 정치권은 원하지 않았고, 오히려 풍력분야를 넘어서 다른 모든 분야로 확산시키려고 하였다.³³⁷⁾

332) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 453.

333) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 5.

334) 이 제도에 대한 설명은 이종영, 앞글, 237쪽.

335) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 453.

336) *Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie*, *BT-Drs.* 14/2776, 30 f.; *Bericht der Bundesregierung zur Härteklausel nach § 4 Abs. 4 des Stromeinspeisungsgesetz v. 15. 12. 1999*, *BT-Drs.* 14/2371.

337) *BT-Drs.* 14/2776, 30.

또한 이 개정은 농림업분야의 생물학적 쓰레기에 한정되었던 바이오매스를 포괄적으로 촉진하면서,³³⁸⁾ 본질적으로 바이오매스에 큰 편익을 주고 전력공급의 새로운 경쟁적 여건에 적합하게 하고, 나아가 전력공급기업의 자기책임사항을 고착화시키고 장래의 재생에너지를 강화하고 열병합을 이용하도록 강행규정(Härte Klausel)으로 구체화시켰다. 다만, 재생에너지의 채택으로 발생하는 비용이 가격왜곡(Preisverzerrungen)을 가져오는 것을 막아야 하였다.³³⁹⁾

그러나 「1998년 전기공급법」은 제정당시부터 5%상한조항 때문에 문제가 발생하였다. 즉 1990년에 프로이센엘렉트라(PreußenElektra)라는 전력망사업자가 자신의 공급지역에서 5%의무를 넘어서 더 이상 재생에너지전력을 매입하지 않겠다고 선언하면서, 발전이 용이한 해상풍력에 제동이 걸렸다.³⁴⁰⁾ 또한 유럽의 전력시장 자유화와 재생에너지 전력의 가세에 따른 전력요금인하가 시장소비자에게 의존하고 있는 재생에너지전력촉진제도에 타격을 가하였다.

4) 전기공급법에 대한 평가

「전기공급법」은 제정된 지 불과 10년도 안 되어 세계적으로 재생에너지(특히 풍력에너지분야)의 시장도입을 위한 가장 성공적인 법률로 평가되었다.³⁴¹⁾

당시의 현황을 보면, 독일에서 1990년에 56 MW에 불과하였던 풍력에너지시설이 1999년 말에는 4400 MW를 넘는 발전능력을 나타냈고, 따라서 전력수요의 약 15%를 차지하였다.³⁴²⁾

338) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 454.

339) *Wolfgang Danner*, a.a.O., Rn. 115.

340) 이종영, 앞글, 238쪽.

341) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 6.

342) *Deutscher Bundestag*, Stenographischer Bericht 91. Sitzung, Plenarprotokoll 14/91, 8455 (C). 독일의 풍력발전은 주로 북쪽의 북해의 배타적 경제수역에서 바람공원으로 설치된다. 따라서 남쪽의 전력사업자와 달리 북쪽의 전력사업자는 재생에너지와의 치열한 경쟁에 물리게 되고, 반대로 풍력재생에너지사업자는 낮은 보상가격에 시달

II. 재생에너지법

재생에너지 전력생산을 규율하였던 「전기공급법」은 이후 2000년 3월 29일자로 드디어 ‘재생에너지’만을 본격적으로 규율하는 「재생 가능한 에너지로부터 전력생산을 위한 법적 구조의 새로운 규율에 관한 법률」(Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien), 즉 「재생에너지법」(Erneuerbare-Energie-Gesetz)으로 변경 제정되었다.³⁴³⁾ 이는 종래의 「전기공급법」을 대체한 것이다.

「재생에너지법」은 이후 기후변화, 자연보호, 환경보호의 이익에서 전력공급의 지속적인 발전과 재생에너지의 전력공급에 대한 기여를 현저하게 높이기 위하여 2004년, 2009년, 2012년, 2014년에 다시 전면 개정되었다. 물론 부분개정은 여러 번 있었지만, 여기서는 전면개정을 중심으로 살펴보기로 한다.³⁴⁴⁾

한편 2007년에 그동안의 재생에너지법제와 정책에 대한 평가를 담은 『경험보고서』(Erfahrungsbericht)가 연방의회에 제출되었다.³⁴⁵⁾ 2014년 현재 다시 평가보고서를 준비중이다.

리는 문제에 직면하게 되었다. 더욱이 1998년 전력시장의 자유화에 따라 전력요금이 내리면서, 재생에너지사업자를 위한 「전기공급법」상의 보상율에도 영향을 미치게 되었다. *Oschmann*, a.a.O., Rn. 7; *V. Oschmann*, Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, *NVwZ* 2004, S. 910.

343) *BGBI*, 2000, I S. 305. 이 법에 대한 소개로는 *Raabe/Meyer*, Das Erneuerbare - Energien - Gesetz, *NJW* 2000, S. 1298 ff.; *Bürger/Senger*, Das neue Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien und seine verfassungs- und europäische Problematik, *UPR* 2000, S. 215 ff.; *Salje*, Vorrang für Erneuerbare Energien, *RdE* 2000, S. 125 ff.

344) 재생에너지법의 개정안에 대한 개관은 *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 473.

345) *Erfahrungsbericht 2007 zum Erneubare-Energien-Gesetz*, *BR-Drs.* 821/07.

1. 2000년 재생에너지법

총래 1998년 「전기공급법」을 대체한 「2000년 재생에너지법」(EEG 2000)³⁴⁶⁾은 전력망사업자에게는 유리하였지만 재생에너지시설사업자에게 불리하였던 이전의 ‘5%상한조항’을 폐지하였고, ‘20년’이라는 ‘절대적인 촉진최장기간’(absolute Förderungshöchstdauer)으로 대체하였다(제9조).

아울러 법 제11조에서는 처음으로 연방에 걸친 조정제도를 도입하였다. 즉, 법 제3조 제1항에서 재생에너지전력사업자는 우선적으로 생산시설에 가장 가까운 전력망사업자, 그러니까 통상적으로 지역공급망운영자(배전망사업자)에게 공급하고 보상받도록 매입의무와 보상의무를 부과하였다. 공급받은 지역공급망사업자는 다시 송전망사업자에게 전력을 온전히 공급하게 되므로, 법 제3조 제2항에 따라 송전망사업자가 전력매입의무와 보상의무를 부담하게 된다. 이에 송전망사업자는 다양한 사업자로부터 공급받은 전력량을 조정하게 된다. 이후 최종소비자에게 전력을 공급하는 전송망사업자가 해당 지역에서 책임 있는 전력공급자이므로 매입한 전력에 대하여 보상하게 된다. 이러한 용량조정 원칙(Prinzip des Mengenausgleich)은 2010년 「조정메카니즘령」(Ausgleichsmechanismusverordnung, AusglMechV)의 제정 전까지 이후의 「2004년 개정법」과 「2009년 개정법」하에서 계속 적용되었다.³⁴⁷⁾

한편 「2000년법」의 특징은 앞서 언급한 1998년의 에너지시장 자유화에 따라 전력요금이 내리면서 재생에너지전력사업자에게 발생한 시장리스크를 감소하고 투자안정성을 보장하기 위하여 개별에너지원에

346) 이하에서는 「2000년법」으로 약칭한다. 이 법에 대한 소개는 이종영, “독일 재생에너지보급촉진법”, 『환경법연구』제26권 제4호, 2004, 242쪽 이하; 김은일, “독일 재생에너지[풍력] 발전원 보급촉진정책과 우리나라 정책에서 보완되어야 할 점”, 『태양에너지』 제5권 제4호, 2007. 6, 1쪽 이하; .김정순, 『신·재생에너지 관련법제 개선방안 연구』, 한국법제연구원, 2008. 10, 57쪽 이하.

347) Martin J. Ohms, a.a.O., Rn. 454. 2003년의 제1차개정에 대한 소개는 김정순, 윗 보고서, 59쪽 이하.

대하여 처음으로 확정최소보상제도(feste Mindestvergütung)를 도입하였다. 그 밖에도 물적 적용범위를 지열과 갱내가스³⁴⁸⁾의 에너지원에까지 확장하였다.³⁴⁹⁾

재생에너지 현황은 「재생에너지법」이 2000년에 제정된 이후 첫 4년 동안은 전력생산분야에서 괄목할만한 성장을 하였다. 전력소비에서 재생에너지비율은 1998년의 4.6%에서 2004년 중반에 약 10%까지 상승하였다.³⁵⁰⁾ 이 방법으로 기후변화와 관련하여 2003년만 대략 5천 3백만 톤의 온실가스의 배출을 피할 수 있었다.³⁵¹⁾

재생에너지의 성장을 분야별로 보면, 가장 높은 성장을 보인 것은 역시 풍력에너지로 법 제정당시인 2000년과 비교하면 두 배 이상이 증가하였고, 세계적으로 설치된 풍력발전시설의 거의 1/3을 차지할 정도이고, 2004년 말에 독일에 약 17,000 MW의 풍력에너지 시설이 운영중이다. 풍력발전시설은 2004년에 약 2백 5십억 kWh의 전력을 생산하고 있다.

수력은 2004년에 약 2백억 kWh의 전력을 생산하였으며, 태양광은 「재생에너지법」과 ‘십만지붕프로그램’(100000 Dächer-Solarstrom-Programm) 도입이후로 거의 풍력에너지와 유사한 결과를 얻었다. 물론 발전량에서는 아직은 낮은 수준이지만 괄목할만한 성과를 이루었다. 2000년에서 2004년 말까지 피크타임대에 700MW를 기록하고 있으며, 약 5천억 kWh의 전력을 생산하였다. 바이오매스발전소(Biomassekraftwerk)는 2004년 말까지 1500MW로 상승하였으며, 2004년에는 바이오매스로부터 약 94억 kWh의 전력을 생산하였다. 쓰레기집하장가스시설은 약 250MW의 전력을 생산하여 약 15억kWh의 전력을 생산하고, 정화가스는 약 600개소의 시설에서 전력을 생산하였다. 전력생산량은 170 MW에서 약 7억 kWh의 전력을 생산하는 것으로 평가된다. 지열은 전력생산에서는

348) ‘진흙가스’라고도 번역한다. 김정순, 앞보고서, 61쪽.

349) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 455.

350) 연방환경부의 수치 www.erneuerbareenergien.de에서 확인할 수 있다.

351) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 9.

낮은 범위에서만 이용된다. 첫 전력생산시설이 2003년 11월부터 운영중이다. 갱내가스는 2003년에 약 8천 7백만 kWh의 전력을 생산하였다.³⁵²⁾

2. 2004년 재생에너지법

2003년에 두 차례 개정된 「재생에너지법」은 2004년 7월 21일에 「전기분야에서 재생에너지의 법을 새로 규율하기 위한 법률」(*Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich*)로 전면개정되었다.³⁵³⁾ 「2004년 재생에너지법」(EEG 2004)³⁵⁴⁾이다.³⁵⁵⁾

「재생에너지법」 제정이후 성공적인 발전에도 불구하고 연방의회는 3가지 전면개정사유를 밝히고 있다.³⁵⁶⁾ 첫째는 연방정부가 2002년에 수립한 『지속가능성전략』(*Nachhaltigkeitsstrategie*)³⁵⁷⁾에서 50년 내로 대략 총에너지사용량의 절반을 재생에너지원으로 충족하겠다는 목표를 설정하였기 때문이다. 기존의 「2000년법」에서는 2010년까지 재생에너지비율을 최소 12.5%로 배가시키는 목표를 설정했을 뿐이기 때문이다. 둘째는 유럽연합의 「재생에너지준칙」³⁵⁸⁾을 국내법으로 전환했어야

352) *BMU, Entwicklung der Erneuerbaren Energien, 2003, S. 8 ff; Oschmann, a.a.O., Rn. 10*
353) *BGBI. I S. 1918.*

354) 이하에서는 「2004년법」으로 약칭한다. 이 법에 대한 소개는 김은일, 앞글, 6쪽; 김정순, 앞 보고서, 60쪽 이하.

355) 개정절차를 보면, 재생에너지법 개정(안)(*Referentenentwurf*)은 2002년 10월 22일 이후로 연방경제부 대신에 연방환경부가 2003년 8월에 제안하였고, 2003년 12월 17일에 연방내각에서 결정되었다. 절차간소화를 위하여 법안은 원안그대로 연방정부가 연방위원회(*Bundesrat*)에 연립정파에 의하여 연방의회에 제출되었다. 법률안은 소관 연방의회 환경위원회에서 전문가 청문을 거친 후에 여러 번 수정을 거쳐서 연방의회에서 결정되었고, 연방위원회에 이송되었다. 이후 이 문제로 소집된 중재위원회(*Vermittlungsausschuss*)에서(*BR-Drs. 290/04.*) 풍력에너지에 대한 세부사항을 수정한 채(*BT-Drs. 15/3385*) 승인되었다. *Oschmann, a.a.O., Rn. 12.*

356) 입법이유, *BT-Drs. 15/2864, S. 20 f.*

357) *Bundesregierung, Perspektiven für Deutschland, Nachhaltigkeitsstrategie, Bonn 2002, S. 70.*

358) 「전력단일시장에서의 재생에너지원에 의한 전력생산을 촉진시키기 위한 준칙」(*Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt*), *ABl. EG 2001 Nr. L 283, S. 33.*

하였다. 이 준칙에 따라 재생에너지로부터 얻어진 전기의 우선 송전과 배전을 위한 망사업자의 의무를 규율하고 상호승인된 원산지증명시스템에 적합하게 하기 위하여서 개정되어야 하였다.³⁵⁹⁾ 셋째는 그동안 재생에너지법 제정 이후 활발해진 재생에너지정책에 대한 평가보고서로서 2002년 연방정부의 『경험보고서』(Erfahrungsbericht)에서 나타난 명백한 결과가 개정요구를 명백하게 만들었다.³⁶⁰⁾ 특히 미생물에너지 분야에서 사용되지 않은 잠재성을 개척하기 위하여 필요하였다.³⁶¹⁾

개정법에서는 「재생에너지법」의 기본체계(시스템)인 접속, 매입, 보상규정은 변하지 않았지만, 세부 개정이 있었다. 우선 계속 문제되었던 재생에너지 관련 개념들을 처음으로 법적 정의하였고(제3조), 종전 법의 해석과 적용에서 의심스러운 사례들을 제거하여 명확하게 규정하였다. 앞서 언급한 총전력생산량 대비 재생에너지비율이라는 불명확한 촉진목표를 명확하게 규정하였다. 즉, 2012년까지는 최소 12.5%, 2020년까지는 20%에 도달한다는 새로운 목표를 설정하였고(제1조 제2항),³⁶²⁾ 망접속을 위한 의무간의 분리, 즉 전기의 매입과 송전 의무(제4조)와 보상의무(제5조)를 분리하였다.

개정법에서는 새로운 실체적인 규정들이 포함되었다. 보상규정이 개정되었는데, 풍력에너지는 기본보상율(Basis-Vergütungsansatz)을 kWh당 5.9센트에서 5.5센트로 낮췄고(제10조 제1항 제1문) 동시에 그 밖에 변경되지 않은 표준수익모델(Referenzertrag)인 소위 60%규정(60-Prozent-Regelung)에 의하여 바람이 약한 지역에 시설설치를 위하여 환경적으로 유인하여 축소하였다(제10조 제4항). 바이오매스전력을 위한 보상규정은 보다 높게 차별화되었고(제8조 제1항), 그동안 취급되지 않았던 식물이나 식물부분, 똥거름, 술찌게미 등에서 얻는 방법(제8조 제2항), 열병합의 방법(제8조

359) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 456.

360) *BT-Drs.* 14/9807, S. 3.

361) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 11.

362) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 456.

제3항), 연료조각과 같은 특히 효율적인 절차에 의한 방법(제8조 제4항)으로 생산된 바이오매스전력을 위한 보너스규정이 삽입되었다.³⁶³⁾

개정법에서는 특별조정규정(besondere Ausgleichsregelung)인 소위 선의의 피해자규정(Härtefallregelung)을 대폭 확장하였다(제16조). 이것은 특정기업(전력고소비기업)에게 특권을 부여하여 재생에너지전력에 대한 지분상의 매입책임과 재정조달책임을 면제시켜주는 것인데, 이제는 전력소비가 10GWh가 넘고(중전은 100GW) 총생산(Bruttowertschöpfung)에 대한 전력비용이 15%(중전 20%)가 넘는 모든 생산기업에 적용되었다.³⁶⁴⁾ 이 제도는 최소 10GWh가 넘는 전력을 소비하는 궤도열차운영기업에도 적용되었다. 나아가 부담을 피하기 위하여 기업을 쪼개는 효과를 방지하기 위하여 면제의 상한선을 도입하였다.

재생에너지 전력생산시설사업자를 위한 개선된 조건은 2008년에 전력소비에서 재생에너지비율을 15%이상으로 상승시켰다. 따라서 2010년까지의 목표로 설정된 12.5%를 이미 명백하게 넘어섰다.

개정법에 따라 빠른 성장을 보인 재생에너지 현황을 보면, 풍력에너지는 2007년에 약 400억 kWh 내지 6.5%의 비율을 차지하고, 수력은 210억 kWh로 안정적이며, 바이오매스(생물학적 쓰레기 포함)가 2004년에 80억 kWh에서 2007년에 175억 kWh로 총전력소비량의 약 4%로 높은 성장을 보였다. 태양에너지는 2004년의 6억 kWh에서 35억 kWh로 증가하였다. 당시까지 지열은 낮은 성장을 보였다.³⁶⁵⁾

이러한 재생에너지전력의 높은 성장은 기후변화에서 중요한 의미를 가진다. 즉, 전력분야의 재생에너지는 2007년에 약 570억 톤의 탄산가스를 감축하였다. 지금까지 이 정도로 비교할 만한 수준으로 온실가스를 삭감한 수단은 존재하지 않는다.³⁶⁶⁾

363) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 14.

364) *Oschmann*, NVwZ 2004, S. 910 ff.; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 12.

365) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 17.

366) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 18.

아울러 재생에너지법에 의하여 촉발된 재생에너지의 성장은 경제성장에도 많은 영향을 미쳤다. 경제분야에서도 혁신, 국내가치생산, 고용 등에 강한 충격을 주었다. 재생에너지를 이용하기 위한 시설의 설치와 운영에 따른 국내매출(Inlandumsatz)이 2007년에 약 250억 유로로 상승하였다.³⁶⁷⁾ 그중 약 140억 유로가 「재생에너지법」에 따른 것이다. 재생에너지는 수출에서도 중요한 의미를 가진다. 수출비율은 2006년에 풍력에너지분야에서 이미 70%, 태양열분야에서 약 30%에 이른다.

경제성장외에도 경제분야에서는 고용성장(Beschäftigungszuwachs)에서도 명백한 성과가 나타나고 있다.³⁶⁸⁾ 재생에너지분야의 고용자수는 2004년에 16만 명에서 2007년에 약 25만 명으로 증가하였고, 그 중 약 15만 명 그러니까 대략 60%가 「재생에너지법」의 성과이다.³⁶⁹⁾

그 외에도 높은 성장과 그에 따른 재생에너지시설의 산업화(Industrialisierung)는 계기효과(Skaleneffekten)를 가져왔다. 이러한 발전에도 불구하고 재생에너지는 협약상의 전력생산이므로 광범위한 부분에서는 아직도 경쟁력이 부족하다. 이러한 배경에서 「재생에너지법」은 재생에너지시설사업자에게 생산된 전력에 대한 보상청구권을 보증해주고 있는 것이다. 2007년에 재생에너지법에 따른 보상은 전체 700억 kWh의 재생에너지전력에서 80억 유로에 약간 못 미친다. 이러한 총계는 kWh 당 5센트의 시장가치 내지 전체적으로 35억 유로를 나타낸다. 차별요금(Differenzkosten), 그러니까 가정용전기요금(Haushaltsstromkosten)의 약 5%에 달하는 약 45억 유로는 전력도매기업(Stromvertriebsunternehmen)이 감당하는 것이다.³⁷⁰⁾

367) 우리나라 외환위기 때 차입금이 500억 달러라는 것을 생각해보면, 거의 그에 육박하는 수입이다.

368) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 20.

369) *Bundesregierung*, EEG-Erfahrungsbericht 2007, BT-Drs. 16/7119; *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2008.

370) *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2008, S. 33.

이 비용은 단순한 비용을 뛰어넘는 물론 친환경적 이용에 따른 것이다. 왜냐하면 재생에너지전력의 공급은 전력도매시장(Großhandlmarkt)의 전력가격을 낮추었기 때문이다(Merit-Order-효과). 전력요금은 전력거래소(Börse)에서 전력수요를 해결하기 위하여 필요하게 되는 각각의 경우에 가장 비싼 발전소에 의하여 결정되기 때문이다(Merit-Order). 재생에너지법에 따른 우선적인 전력공급은 협정전력에 따라 전력수요를 줄여준다. 따라서 Merit-Order에 따라 전력수요를 충족하기 위한 가장 비싼 발전소는 불필요하기 때문에 전력거래소의 가격은 전체 거래된 전력에 상응하여 낮춰진다.³⁷¹⁾ 2004년에서 2006년까지 이러한 효과는 2004년에 16억 유로, 2006년에 5억 유로를 절감하였다.³⁷²⁾

3. 2006년 개정법

「재생에너지법」은 2004년 전면개정 이후 2006년에 다시 개정되었는데,³⁷³⁾ 「제1차 재생에너지법 개정법」(Ersten Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, 1. EEGÄG)이다.³⁷⁴⁾ 「2006년 개정법」(EEG-Änderung 2006)이라 약칭한다.³⁷⁵⁾

「2006년법」에서는 제5조 제2항과 제15조가 개정되었고, 제14a조, 제19a조와 제19b조가 추가되었다. 그 밖에도 유럽법과 헌법상의 논란에서 전력을 많이 쓴 기업에게 더 낮은 범위로 재생에너지법상의 요금에 관여하도록 소위 제16조의 특별조정규정을 확장하였다.³⁷⁶⁾

371) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 22.

372) *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*, Erneuerbare Energien in Zahlen, 2008, S. 34.

373) *Oschmann/Thorbeck*, ZNER 2006, S. 297 ff.

374) *BGBI.* 2006 I, S. 2550.

375) 이하에서는 「2006년법」으로 약칭한다.

376) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 23.

4. 2009년 재생에너지법

「2004년법」체제는 이미 여러 면에서 새로운 요구를 담고 있다. 우선 2004년에 야심차게 촉진목표로 설정한 총전력소비량에서 재생에너지 비율이 최소 12.5%를 이미 2007년에 넘어버렸다. 아울러 2007년 유럽 연합이사회³⁷⁷⁾와 2007년 6월 8일의 G8-정상회담³⁷⁸⁾이 기후에 미치는 영향의 극단적인 감축과 재생에너지의 구축을 결정하였다. 이 결정을 실천하기 위하여 연방정부는 연방경제부와 연방환경부가 작성한 ‘통합기후 및 에너지 프로그램’(Integriertes Klima- und Energiepaket, IKEP)를 제출하였는데,³⁷⁹⁾ 이 프로그램의 가장 중요한 개별조치가 바로 2009년 재생에너지법 초안이었다.³⁸⁰⁾

위의 프로그램을 부족한 일정으로 마무리한 연방환경부는 2007년 9월 재생에너지법개정(안)(Referentenentwurf)을 2007년 10월 9일자로 제출하였는데, 그동안의 재생에너지 정책과 현황을 평가한 『2007년 경험보보고서』(Erfahrungsbericht 2007)를 한 달 전에 제출한 덕분에 12월 5일자로 연방정부가 의결하였다. 다만, 연방위원회가 2008년 2월 15일에 의견서(Stellung)³⁸¹⁾를 제출하였고 이에 다수의 세부수정안이 제안되었으며, 연방정부는 이에 다시 5월 5일에 반대의견(Gegenäußerung)³⁸²⁾을 제출하였다. 연방의회의 환경위원회(Umweltausschuss)는 전문가 청문³⁸³⁾ 후에 여러 번의 수정 후에 6월 4일에 수용하였고, 연방의회 총회에서

377) 의장의 결론 Nr. 7224/1/07 REV 1, Brüssel, 2. 5. 2007.

378) <http://g-8.de/Webs/G8/DE/G8Gipfel/GipfelDokumente/gipfel-dokumente.html>.

379) Eckpunkte für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm, 24. 8. 2007. <http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/eckpunkte-fuer-ein-integriertes-energie-und-klimaprogramm/>.

380) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 24.

381) *BR-Drs.* 10/8.

382) *BT-Drs.* 16/8393.

383) 청문회는 2004년 3월 8일에 시행되었다. Ausschussdrucksachen(위원회보) 15 (15) 204, 15 (15) 224에서 229까지, 15 (15) 231에서 234까지, 15 (15) 237에서 246까지.

6월 13일자에 결정권고(Beschlussempfehlung)³⁸⁴⁾를 하여, 입법결정(Gesetzesbeschluss)은 7월 4일에 연방위원회를 통과하여³⁸⁵⁾ 2009년 1월 1일자로 시행되었다.³⁸⁶⁾ 이는 「전기분야에서 재생에너지에 대한 법을 새로 규율하고 관련 규정을 개정하기 위한 법률」(Gesetz zur Neuregelung des rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Änderung damit zusammenhängender Vorschriften)이다.³⁸⁷⁾ 이는 「2009년 재생에너지법」(EEG 2009)이라고 약칭한다.³⁸⁸⁾

「2009년법」도 「2004년법」의 기본구조를 유지하였고,³⁸⁹⁾ 역시 「전기공급법」부터 이어져 왔던 촉진정책도 유지하였다. 전체적인 방식은 견지되었으나 세부적인 사항에서 일부 중요한 개정이 있었다.³⁹⁰⁾ 따라서 법의 적용범위와 촉진매카니즘도 원칙적으로는 변하지 않았다. 다만, 종래 유지되어 오던 사법상의 촉진컨셉을 지금까지 알려지지 않은 세부적인 수준까지 규정하였다.

「2009년법」에서 전혀 새롭게 규정된 것은 망의 협소성(Netzengepässen)을 해결하기 위한 규정(제9조 이하)과 재생에너지의 직접판매 규정(Direktvermarktung)(제17조)이다.

개정법의 목표는 전력공급에서 재생에너지 비율을 2020년까지 최소 30%로 올리고 지속적으로 계속 상향시키는 것이다(제1조 제2항).³⁹¹⁾

384) *Plenarprotokoll* 16/167.

385) *BR-Drs.* 418/08.

386) 입법경과에 대하여는 *Oschmann*, a.a.O., Rn. 25. 「2009법」에 대한 소개는 한귀현, “신재생에너지법제의 최근 동향과 그 시사점 - 유럽연합과 독일의 경우를 중심으로”, 『공법학연구』 제11권 제2호, 2010. 5, 445쪽 이하.

387) *BGBI.* I S. 2074 (2009 I 371). 이에 대하여는 *Oschmann*, *NJW* 2009, S. 263 ff.; *Salje*, *Versorgungswirtschaft* 2008, S. 275 f. 「2004년법」은 총 24개조이었으나, 「2009년법」에서는 5개의 부록을 포함한 66개로 늘어났다.

388) 이하에서는 「2009년법」으로 약칭한다.

389) 이러한 평가는 *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 458.

390) 이러한 평가에 대하여는 *Oschmann*, a.a.O., Rn. 26; *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 458.

391) *BT-Drs.* 16/8148, S. 1.

특히 2007년 8월의 메제베르크에서의 ‘통합된 에너지프로그램과 기후 프로그램’에 대한 연방내각의 결정을 따라 개정되었고, 기후변화에 대응하여 앞서 주요목표에서 언급한 것처럼 전력생산에서 재생에너지비용의 목표가 상향된 것이다.³⁹²⁾ 개정법은 주요 목적 외에도 전력분야에서 재생에너지의 구축과 직접 연결되는 독일의 경제상황에서 큰 의미를 갖는다. 즉, 재생에너지 생산시설의 건설, 운영, 유지에 단순히 투자에 그치는 것이 아니라 경제분야에서의 기술개발과 부가가치창조에 기여하고 나아가 고용창출의 효과가 크게 나타나기 때문이다. 동시에 재생에너지법은 중요한 산업정책적인 기능도 가지고 있다.³⁹³⁾

그 외의 개정사항은 이러한 목표를 도달하기 위하여 풍력에너지시설의 재배치 내지 복합화(제30조), 해상풍력에너지(Off-shore- Windenergie)를 위한 조건의 개선(제31조), 매입관리규정을 포함하여 재생에너지로부터 전력을 생산하기 위한 시설의 망연결의 개선(제6조) 등이다.³⁹⁴⁾

재생에너지법의 비용을 가능하면 낮게 유지하고 최소한 보상은 재생산서비스의 장착을 위한 자극에 필요한 한도에서만 규정하려는 목표로 종래의 보상율(Vergütungssätze)이 변화된 시장조건에 적합하도록 개정되었다.³⁹⁵⁾ 「2009년법」의 대부분의 적응규정들은 보상분야에서 개정되었다. 특히 변화된 전력시장의 기반조건과 일시적인 원자재가격상승에 적합하도록 개정되었다.³⁹⁶⁾

개별 재생에너지원별로 보상규정의 개정을 보면, 풍력에너지는 kWh 당 7.87센트에서 9.2센트로(제29조)가 되었다. 기존의 저성능시설을 대

392) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 458.

393) *BT-Drs.* 16/8148, S. 26.

394) *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 458.

395) *Sellner/Fellenberg*, NVwZ 2011, S. 1025; *Martin J. Ohms*, a.a.O., Rn. 459; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 30.

396) *Bundesregierung*, EEG-Erfahrungsbericht 2007, *BT-Drs.* 16/7119. S. 57 ff., 71 ff. 다만, 원자재가격은 2008년의 금융위기과정에서 2008년 하반기에 분명하게 하락하였다. *Oschmann*, a.a.O., Rn. 29. Anm. 15.

제한 새로운 시설(소위 Repowering-Anlagen)에는 추가보상금이 0.5센트(제30조)가 지급되고, 특정한 망기술상의 요구를 충족한 풍력시설에도 추가적으로 새로운 시설에는 0.5센트, 기존시설에는 0.7센트를 청구할 수 있다(시스템서비스령SDLWindV과 관련하여 제29조 제2항, 제4문, 제66조 제1항 제6호). 그 밖에도 풍력시설은 보상규정에서 특별한 수준으로 공급관리에서도 수익을 얻을 수 있다(제12조).³⁹⁷⁾

해상풍력(Windenergie auf See, Offshore)은 4센트이상 인상되어 kWh 당 13센트가 되었고(제31조), 2015년까지 운영되는 시설은 소위 경주자보너스(Sprinterbonus)로 추가로 2센트가 지급된다(제31조 제2항 제2문). 그 밖에도 보상에서 과세표준인하(Degression)이 2015년에 처음 추가되었다(제20조 제2항 제7호 제a목).³⁹⁸⁾

바이오매스에 의한 재생에너지전력에도 지금보다 높은 보상청구권이 규정되었다(제27조). 이 인상은 첫눈에는 알 수 없지만, 개정법 부록을 전체적으로 보면 알 수 있다. 부록1, 2, 3에서 바이오매스를 이용하는 실제적인 각 관련된 형식에 대하여 추가지급금(Extrazahlungen)³⁹⁹⁾을 규정하였다. 즉, 부록2에서는 다시 자라나는 원자재이거나 똥거름 같은 잔여재(Reststoff)를, 부록3에서는 부수적으로 발생하는 열기의 이용에 대하여 규정하였다. 이번 개정으로 기존의 소형시설과 똥거름과 같은 쓰레기재료를 투입하는 시설도 수익을 얻도록 하였고, 열기의 분리에 대한 열병합보너스(KWK-Bonus, 제27조 제4항 제3호)와 바이오매스에 의한 생산에 대한 지속가능성의 요구를 제기하는 것을 처음으로 가능하게 하였다(제64조 제2항 제1호).⁴⁰⁰⁾

수력발전에 대하여는 새로운 수익규정을 두었는데, 현대화된 소형시설이 동시에 특정한 환경적인 요구를 유지한다면(제23조 제5항), 1센

397) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 30.

398) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 31.

399) 독일말로는 보너스를 뜻하는 소위 ‘보니’(Boni)라고들 한다.

400) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 32.

트를 인상하여 kWh당 12.67센트를 보상하도록 규정하였다(제23조 제1항 제1문).⁴⁰¹⁾

그밖에도 쓰레기집하장가스, 정화가스, 갱내가스로 얻어지는 전력에 대하여 거의 그대로 규정하였다(제24조에서 제26조). 이 과정에서 소형쓰레기집하장가스시설에 대하여는 2센트를 인상하여 9센트(제24조 제1항 제1호), 갱내가스는 5MW까지는 1센트를 인하여 kWh당 5.16센트, 5MW 이상은 2센트를 인하여 kWh당 4.16센트로 보상을 규정하였다.⁴⁰²⁾

지열전력에는 강한 자극을 줄 수 있도록 규정하였다. 10 MW까지의 발전시설에는 kWh당 16센트(제28조 제1항 제1호)를 보상하도록 규정하였다. 그리고 시설은 2016년 1월 1일 이전에 운영하고 있는 시설운영자에게 경주자보너스로 추가로 4센트를 지급하도록 규정하였다(제28a조). 그 밖에도 개정법 제28조 제2항에 따라 부수적인 열기를 부록 4에 따라 법률상 의미있게 사용하는 경우에 열기이용보너스를 3센트로 규정하였다. 나아가 시설을 Hot-Dry-Rock-절차로 운영하는 경우 4센트 상한의 보너스 추가지급을 규정하였다(제28조 제3항).⁴⁰³⁾

태양에너지는 단지 어느 정도의 고통을 치루고서야만 비로소 높은 수준에 달성할 수 있다. 대형시설에는 보상을 kWh당 41.79센트에서 33센트로 삭감하였고, 반대로 많은 양을 생산하는 소형시설에는 단지 44.41센트에서 43.01센트로 적당하게 삭감하였다.

5. 2009년 재생에너지법 부속 법규명령의 제정

재생에너지법도 다수의 법규명령이 제정되었다. 다만, 2001년에 제정된 「바이오에너지로부터 전력생산에 관한 명령」(Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse, BiomasseV)⁴⁰⁴⁾ 외에는 대부분 2009년에

401) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 33.

402) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 34.

403) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 35.

404) *BGBI.* 2001 I, S. 1234. 2005년에 개정되었다(9. 8. 2005, *BGBI.* 2005 I, S. 2419). 「바이오매스령」(Biomasseverordnung)으로 약칭한다.

「2009년법」에 근거하여 제정되었다는 점에서 「2009년법」에 이어 ‘2009년 재생에너지법 부속 법규명령’(EEG Verordnungen 2009)을 제정순서별로 설명하기로 한다.

1) 시스템서비스령

「풍력에너지시설에 의한 시스템서비스를 위한 명령」(Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen, SDLWindV)은 「2009년법」 제64조 제1항 제1호에 근거하여 2009년 7월 3일에 제정되었다.⁴⁰⁵⁾ 약칭은 「시스템서비스령」(Systemdienstleistungsverordnung)이다.

「시스템서비스령」은 풍력에너지시설을 전력망으로 더 잘 연결(통합)시키기 위한 것이다. 이 입법목적 하에 이 명령은 새로운 풍력에너지시설을 위하여 전력망연결을 쉽게 하는 특정한 기술규정을 제정하였다. 그리고 유인책으로 2014년까지의 경과기에는 공급보상을 위한 보너스 지급을 규정하였다. 구시설 운영자는 마찬가지로 시설을 기술적으로 개선하는 경우에는 재정적인 촉진책을 규정하였다.⁴⁰⁶⁾

개별적으로는 이 법규명령 제2조에서 제4조까지 부록 1과 2를 연관하여 「2009년법」 제6조 제2호에 따른 구체적인 기술상의 요구를 2008년 12월 31일이후 운영하고 있는 풍력발전시설사업자가 준수하도록 규정하였다. 형평(Ausgleich)을 위하여 2009년 1월 1일과 2014년 12월 31일 사이에 운영을 시작하여 이 요구사항을 준수해야 하는 새로운 풍력에너지시설은 「2009년법」 제29조 제2항 제4문에 따라 시스템서비스보너스(Systemdienstleistungen-Bonus)에 대한 청구권을 가진다. 마찬가지로 2002년부터 2008년까지 운영된 구시설에 대한 유인책으로 「2009년법」 제66조 제1항 제6호에 따라 그 시설이 2010년 12월 31일까지 시설을 개선하는 경우에는 보너스를 지급하도록 규정하고 있다(영 제4조 및 부록 3).⁴⁰⁷⁾

405) *BGBI.* 2009 I, 1734.

406) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36b.

407) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36c.

2) 조정메카니즘령

「2009년법」 제64조 제3항에 의거하여 「연방에 걸친 조정메카니즘의 계속된 발전을 위한 명령」(Verordnung zu Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus, AusglMechV)이 2009년 7월 17일에 제정되었다.⁴⁰⁸⁾ 약칭은 「조정메카니즘령」(Ausgleichsmechanismusverordnung)이다. 이 명령은 연방전체에 걸친 재생에너지법의 조정메카니즘을 개혁하기 위한 것이다(법 제34조~제39조). 이 명령의 입법목적은 재생에너지전력을 수요자의 측면에서 경제적으로 그리고 법적으로 전력시장으로 통합시키기 위한 것이다.⁴⁰⁹⁾

이 명령은 입법 목적을 위하여 지금까지의 실무에서 벗어나서, 재생에너지법에 따라 공급된 전력을 똑같이 모든 전력도매기업(Stromvertriebsunternehmen)에게 할당하도록 하는 것이다. 마찬가지로 이 명령은 송전망사업자(Übertragungsnetzbetreiber)에게도 재생에너지발전시설로부터 공급받은 전력을 차별없이 그리고 투명하게 전력거래소에서 판매하도록 의무를 부과하였다(영 제1조 제1호에서 제3호까지, 제2조 제1항 제1문). 이 결과 전력도매기업은 더 이상 재생에너지전력을 송전망사업자로부터 구매하고 보상할 의무를 부담하지 않게 되었다. 따라서 전력도매기업은 자신에게 필요한 전력을 완전히 전력시장에서 조달할 수 있게 되었다.⁴¹⁰⁾

장래에 전력도매기업은 소위 재생에너지법분담금(EEG-Umlage)⁴¹¹⁾의 형식으로 단지 송전망사업자가 전력거래소에서 재생에너지에 대하여

408) *BGBI.* 2009 I, S. 2101.

409) *Rostankowsky/Oschmann*, RdE 2009, S. 361 ff.; *Altrockl/Eder*, ZNER 2009, S. 125 ff.; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36d.

410) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36e.

411) 주 독일대사관(2013.2.25.)은 ‘재생에너지지원금’으로 번역하고, 일부에서는 ‘부과금’으로도 번역한다.

목표로 하는 판매수익금과 재생에너지시설운영자에게 지불하는 보상 사이에 차이만을 지불해야만 한다(제1조).⁴¹²⁾

3) 바이오매스전력-지속가능성령

2009년 7월 23일에 「2009년 재생에너지법」 제64조 제1항 제1문 제9호와 제2항 제1호에 근거하여 「전력생산을 위한 액체바이오매스의 지속적인 생산에 대한 요구에 관한 명령」(Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung, BioStNachV)이 제정되었다.⁴¹³⁾ 약칭은 「바이오매스전력-지속가능성령」(Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung)이다. 이 법규명령은 재생에너지생산에 투입되는 팜유나 콩기름과 같은 액체 바이오매스를 지속적으로 생산하는 것을 보장해야 하는 것이다. 따라서 열대우림에서의 벌채와 같은 환경파괴의 인식하에 식물성기름의 생산에 몰두하는 것이다.⁴¹⁴⁾

이 법규명령은 개별적으로 어떠한 지속가능성요구를 준수해야만 하는지를 제2조에서 제10조까지에서, 어떻게 하면 상응하는 증명을 할 수 있는지를 제11조에서 제60조까지 규정한다. 그 밖에도 명령은 특히 중앙시설및정보등록부(Zentrales Anlagen- und Informationsregister)를 설립하였다(제61조~제69조).⁴¹⁵⁾

결과적으로 액체바이오매스를 투입하는 바이오매스시설의 운영자는 「바이오매스전력-지속가능성령」의 요구도 준수하는 경우에만 「2009년 법」 부록2와 관련하여 제27조 제4항 제2호에 따른 증명할 수 있는 원

412) 이러한 평가에 대하여는 *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36f.

413) *BGBI.* 2009 I, S. 2174.

414) 그 이유에 대하여 상세하게는 재생에너지홈페이지(www.erneuerbare-energien.de)에 나와 있다. 이 명령에 대하여는 *Ekardt/Hennig*, Die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung: Chance und Grenzen von Nachhaltigkeits-Kriterienkatalogen, ZUR 2009, S. 543 ff.

415) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36h.

자재에 대한 보너스에 대한 청구권을 갖는다. 「2009년법」 제27조 제1항에 따른 기본보상에 대한 청구권은 물론 식물성기름의 투입이 보너스없이는 경제적으로 이득이 없다는 것과 상관없이 존재한다.⁴¹⁶⁾

6. 2009년 이후의 개정

「2009년법」은 제정이후 여러 번 개정되었다. 따라서 2009년 1월 1일의 「2009년법」 (개정안) 시행 이전에 운영되고 있었던 모듈형식으로 구축된 시설에 대한 보상을 인상하기 위하여 소위 「성장간소화법」(Wachstumsbescheinigungsgesetz)⁴¹⁷⁾이 제66조의 경과규정으로 2009년 1월 1일까지 제1a조에 대하여 소급적으로 보충되었다.

「2009년법」에 대한 「제1차개정법」(Ersten Gesetz zur Änderung des Erneuerbare - Energien-Gesetzes)은 2010년 8월 11일에 제정되었다. 이 개정법으로 태양광시설에서 얻어지는 전력에 대한 보상률은 분명하게 낮췄다. 한편 추가적인 감소단계(Degreissionsschrift)는 11%에서 16%사이에서 인하폭이 도입되었다. 더욱이 연간감소단계를 결정하기 위한 규정은 새로 장착된 태양광시스템(PV-Leistung)⁴¹⁸⁾의 범위와 연관하여 변경되었고 개방공간시설(Freiflächenanlagen)의 축진을 제한하였다.⁴¹⁹⁾

그 밖에 「2009년법」에 대한 개정은 「재생에너지를 위한 유럽법전환 법률」(Europarechtsanpassungsgesetz Erneuerbare Energien, EAG EE)⁴²⁰⁾에 의하여서도 행해졌다. 이리하여 「2009년법」과 「재생에너지열병합법」은 유럽의 「재생에너지준칙」(EE-RL)에 적합하게 되었다. 특히 원산지 증명을 위한 등록부 설치를 위한 근거와 재생에너지시설이 망접속을

416) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36i.

417) *BGBI. I* 2009, S. 3950. 이 법률에 대한 입법이유는 *BT-Drs.* 17/15, S. 22.

418) ‘PV’는 ‘photovoltaic’의 약자이다.

419) *Altrock/Oschmann*, Einführung, in: *Altrock/Oschmann/Theobald* (Hrsg.), EEG, 3. Aufl., 2011, Rn. 30; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36k.

420) 공식명칭은 Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energi aus erneuerbaren Quellen이다. v. 12. 4. 2011, *BGBI. I*, S. 619.

하는 경우의 절차에 관하여 법 제5조 제1항에서 규정하였다(유럽 재생에너지준칙 제1조 제3호).⁴²¹⁾

7. 2012년 재생에너지법

1) 제정과정

「재생에너지의 우위를 위한 법률」(*Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien*)은 2011년 6월 30일에 제정되어 2012년 1월 1일부터 시행되었다.⁴²²⁾ 약칭은 「2012년 재생에너지법」(*Das EEG 2012*)이다.⁴²³⁾ 66 개조에 부록은 5가지이다.

「2012년법」의 특징은 2004년, 2009년처럼 전면개정(*Komplette Neupassung*)이지만, 법기술적으로 보면, 단지 ‘2009년 재생에너지법의 순수 개정’이라고 볼 수 있다. 개정법은 세부적으로는 다수의 개정사항이 있지만, 역시 기능방식이나 기본메카니즘은 변하지 않았다.⁴²⁴⁾

「2012년법」의 개정원인은 정책적으로는 일본의 후쿠시마 원전사고의 후속조치로서, 독일에서 간소화된 원전정지를 확인한 2011년 6월 6일에 결정된 연방정부의 ‘에너지전환’전략의 부분으로 시행된 것이다.⁴²⁵⁾ 아울러 개정법은 2010년의 연방정부의 ‘에너지컨셉’전략을 실천하기 위한 조치로서 시행되었다.⁴²⁶⁾ 에너지컨셉에 따라 2020년까지 총전력소비에서 재생에너지에 의한 전력생산비율을 최소 35%에 도달하여야 한다고 규정하였다. 따라서 연방정부는 총전력소비에서 재생에너지 전력의 비율을 2030년까지는 50%, 2040년까지는 65%, 2050년

421) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36f.

422) *BGBI. I* 2011, S. 1634. 2011년 6월 6일자의 연방정부의 초안은 *BT-Drs. 17/6071*, 6월 30일자의 연방의회의 결정은 *BT-Drucks. 17/6071*을 참조.

423) 이하에서는 「2012년법」으로 약칭한다.

424) 이러한 평가는 *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36m.

425) *Seller/Fellenberg*, *NVwZ* 2011, S. 1025 ff.; *Scholtka/Helmes*, *NJW* 2011, S. 3185 ff.

426) *BT-Drs. 17/3049*; *Becker*, *ZNER* 2010, S. 531 ff.

까지는 80%로 발전시키도록 노력하여야 한다.⁴²⁷⁾ 연방정부는 에너지 컨셉에서 재생에너지의 구축으로 유럽은 물론 국제적으로 에너지정책, 기후정책, 혁신정책에서 선구자적인 역할을 차지하였다. 이러한 발전의 근거는 1990년대 초부터 재생에너지법을 제정하는 등의 기반 조건(Rahmenbedingungen)이 존재했기 때문일 것이다.⁴²⁸⁾

정부는 2012년 재생에너지개정의 틀에서 재생에너지의 자가사용(Eigenverbrauch)를 위한 규정을 사실상의 망의 부담완화를 목표로 하여 계속적으로 발전시키고, 재생에너지의 시장통합와 망통합을 적합한 수단에 의하여 강화시키기를 원한다고 예고하였다.⁴²⁹⁾

2011년 6월 6일의 『재생에너지법에 대한 경험보고서』에서도⁴³⁰⁾ 연방정부는 「재생에너지법」의 개정에 대하여 다음의 6가지 전략적인 지침을 설정하고 있다.⁴³¹⁾

- 재생에너지 구축의 역동적인 속행
- 재생에너지법상에서 유지된 기본원칙을 확정하고 이의 계속적 발전
- 비용효율성의 상향
- 재생에너지법-재정조달의 기반 확보
- 시장통합, 망통합, 시스템통합
- 간소화와 투명성

동시에 연방정부는 위의 경험보고서로써 정파발의(Fraktionsinitiative)로서 연립정파에 의하여 연방위원회에 제출되었던 재생에너지개정을 위한 초안을 가결시켰다. 이 법안의 소관위원회인 연방의회의 환경위원회는 2011년 6월 29일에 여러 수정을 거친 법안을 수용하였고,⁴³²⁾

427) BT-Drs. 17/3049, S. 2.

428) BT-Drs. 17/3049.

429) BT-Drs. 17/3049; Oschmann, a.a.O., Rn. 36n.

430) BT-Drs. 17/6085.

431) BT-Drs. 17/3049, S. 4.

432) BT-Drs. 17/6363.

연방의회의 총회는 6월 30일에 결정권고를 하였다.⁴³³⁾ 연방의회의 법률결정⁴³⁴⁾은 연방위원회⁴³⁵⁾에서 2011년 7월 8일에 기록할만한 속도로 통과하여 연방정부안에서 결정까지 불과 한 달 밖에 걸리지 않았다.

2) 2012년법의 주요 내용

「2012년법」⁴³⁶⁾의 탁월한 혁신은 이미 제1조 제2항에서 발견된다. 위 법률조문에서 입법자는 2010년의 에너지컨셉전략에서 결정된 전력 분야의 구축목표를 ‘최소목표’로 하여 이후 각 10년마다 도달되어야 하는 목표가 고착화되어 있다. 이제는 총에너지소비에서 재생에너지 비율이 늦어도 2020년에는 최소 35%, 2030년에는 50%, 2040년에는 65%, 2050년에는 80%의 목표가 법률상으로 의무화되어 있다.⁴³⁷⁾

재생에너지를 더 강하게 시장과 수요에 맞게 공급하고, 망의 안전성과 시스템의 안정성에 기여하기 위하여 「2012년법」은 소위 시장지원금(Marktprämie)를 도입하였다(제33a조이하).⁴³⁸⁾ 이제 모든 재생에너지 시설운영자는 자신의 전력을 스스로 판매할 수 있고, 공급계약(Liefervertrag)에 의하거나 전력거래소를 통하여 판매할 수 있게 되었다. 재생에너지시설운영자는 판매수익 외에도 시장지원금을 받는다. 시장지원금은 각기의 재생에너지법공급보상과 평균적인 전력거래소 거래 가격간의 차이로서 주어진다. 바이오가스로 부터의 수요에 맞는 전력

433) *BT-Plenarprotokoll* 17/117, S. 13346C ff.

434) *BR-Drs.* 392/11.

435) *BR-Drs.* 392/11(B).

436) 「2012년법」(Das EEG 2012)에 대하여는 Henning Thomas, *Das EEG 2012 - Eine Darstellung nach Anspruchsgrundlagen*, *NVwZ Extra* 11/2012, S. 1 ff. 국내에서 「2012년법」을 소개한 글로는 오성은, “독일 재생에너지법제의 최근 동향 - 2012년 재생에너지법(EEG)을 중심으로“, 『경제규제와 법』 제6권 제2호, 2013. 11, 182쪽 이하. 영어문헌 내지 법령을 참조한 것으로 보인다.

437) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36q.

438) 시장지원금제도에 대하여 자세히는 *Erik Gawel/Alexandra Purkus*, *Die Marktprämie im EEG 2012 : Ein sinnvoller Beitrag zur Markt- und Systemintegration erneuerbarer Energien?*, *Z Energiewirtschaft* (2013), S. 37 ff.

생산은 시장지원금에 추가하여 유연성지원금(Flexibilitätsprämie)으로 유인하고 있다. 이 지원금으로써 바이오매스에서 전력생산을 수요에 따라 시기적으로 12시간까지 연기하기 위하여 필요한 대형발전기와 가스저장소에 대한 투자가 가능해지도록 한다.⁴³⁹⁾

동시에 「2012년법」은 소위 녹색전력특권(제39조)에 의한 남용을 제한하고자 하였다. 이 규정은 강한 동반효과를 가지고 있고 전력소비자에 대하여 재생에너지법 분담금의 인상 부담을 가져오기 때문에 이 수익은 2012년 1월 1일부터 kWh당 2센트로 제한된다.⁴⁴⁰⁾

그 밖에도 「2012년법」은 보상규정을 적합하게 하였다. 소형똥거름시설을 제외하고 소형바이오매스시설에 대한 보상을 낮췄고 해상풍력에 너지에 대한 보상을 새롭게 개선하였다. 태양열에 대하여는 보상인하를 태양열전력생산 구축에 더 잘 연결시키기 위하여 이미 「2009년법」에 규정된 소위 ‘숨쉬는 뚜껑’에 의하여 계속 순화하였다(제20a조).⁴⁴¹⁾

3) 2012년법상의 촉진메카니즘

「재생에너지법」은 재생에너지 전력생산시설을 촉진하고 환금(보상) 지급의 재재정조달(Refinanzierung)을 위한 연방전체적인 조정메카니즘을 규율하는 다단계의 촉진지원제도로 구성된다.⁴⁴²⁾ 촉진지원제도는 「재생에너지법」외에도 「조정메카니즘령」(AusglMechV)과 「조정메카니즘의 계속적 발전을 위한 명령을 도입하기 위한 명령」(Verordnung zur Ausführung der Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus, AusglMechAV)⁴⁴³⁾에 근거하여 형성된다. 이 촉진메

439) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36r.

440) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36s.

441) 개정에 대한 조망은 *BMU*, Da Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), EEG 201; *Oschmann*, a.a.O., Rn. 36t.

442) *Brodowski*, Der Belastungsausgleich im Erneuerbare-Energien-Gesetz und im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz im Rechtsvergleich, 2007, S. 46 ff.; *Oschmann*, NJW 2009, 263, 264 ff.; 새로운 규율에 대하여는 *Rostankowski/Oschmann*, RdE 2009, 361 ff.

443) VO zur Ausführung der Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Aus-

카니즘의 목적으로 주로 망사업자에게 부과되는 지역적으로 다른 부담을 연방전체에 걸쳐 조정하고, 다른 한편으로는 해당되는 비용을 모든 전력판매기업에게 동일하게 분배하는 것이다.⁴⁴⁴⁾

재생에너지전력지원촉진제도는 크게 5단계로 구분되는데,⁴⁴⁵⁾ 각 단계는 모두 법률상의 채권채무관계(Gesetzliche Schuldverhältnisse)로 형성된다. 원래 사법상의 계약만으로는 「재생에너지법」상의 의무를 입증하는 데에 충분하지 못하다. 따라서 개별 의무는 법률 자체에서 확정하고, 그에 따른 채권관계의 대상도 확정하는 것이다. 물론 책임규정이나, 이행지, 측정법 같은 「재생에너지법」에서 특별하게 규정하지 않은 부수적인 문제는 계약법의 성질에 따라 일반민법이 적용된다.⁴⁴⁶⁾

아래에서는 재생에너지전력지원촉진제도를 크게 5단계에 따라 설명한다.⁴⁴⁷⁾

- (1) 1단계 : 망사업자에 의한 시설의 접속, 전력의 매입과 보상, 시장지원금의 지급

「재생에너지법」은 자연독점으로 설치된 망사업자에게 1단계로 자신의 사회기반시설책임⁴⁴⁸⁾을 이행하여 재생에너지전력 생산시설을 자신의 망에 접속시키고(제5조 제1항 제1문), 재생에너지발전시설에서 생산되어 제공된 전체전력을 매입, 송전, 배전하고(제8조 제1항 제1문), 환금

gleichsmechanismus, BGBl. I 2010, S. 134.

444) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 47.

445) 1단계 : 망사업자에 의한 시설의 접속, 전력의 매입과 보상, 시장지원금의 지급, 2단계 : 송전망사업자에 의한 전력의 매입과 보상, 시장지원금의 보충, 3단계 : 송전망사업자간의 수평적인 조정, 4단계 : 전력의 시장판매, 5단계 : 전력판매업자에 대한 재생에너지법 분담금의 분배.

446) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 49.

447) 이를 “다단계의 보상·용자메카니즘이라고 한다. 한귀현, 앞글, 449쪽 이하.

448) 사회기반시설책임에 대하여 일반적인 내용으로는 *Hermes*, Staatliche Infrastrukturverantwortung: rechtliche Grundstrukturen netzgebundener Transport- und Übertragungssysteme zwischen Daseinsvorsorge und Wettbewerbsregulierung am Beispiel der leitungsgebundenen Energieversorgung in Europa, 1998

(보상)하고(제16조이하, 제23조이하) 경우에 따라서는 시장지원금을 지불하도록(제33g조. 부록 4) 환경서비스의무의 형식⁴⁴⁹⁾으로 의무를 지우고 있다. 망사업자는 재생에너지발전시설이 직접적으로 망사업자의 망이 아니라 제3자의 망에 접속된 경우에 그리고 전력이 제3자의 망을 통과하여 망사업자의 망에 도달한 경우에도 역시 매입·보상하여야 한다(제8조 제2항). 소위, ‘상업적 결산적 선로통과’(kaufmännisch bilanziell Durchleitung)라고 한다.⁴⁵⁰⁾

재생에너지발전시설에 망으로서 접속이나 매입, 송전, 배전은 “지체없이” 그러니까 망사업자의 책임으로 지체없이 우선적으로 시행되어야 한다(제5조 제1항, 제8조 제1항 제1문). 이것이 재생에너지 우위의 원칙(Vorrangprinzip)⁴⁵¹⁾이다.⁴⁵²⁾ 재생에너지전력은 원칙적으로 망사업자와 관련될 수 있는 모든 조치로부터 화석에너지원이나 원자력에너지원에 대한 우위를 확보한다. 망사업자는 다른 에너지원과의 경쟁상황에서 재생에너지로부터 전력생산시설을 시기적으로 그리고 물적으로 다른 그 밖의 시설에 앞서 자신의 망에 접속하여야만 하고, 재생에너지전력을 다른 모든 전력에 앞서 매입하고, 송전하고, 배전해야 한다. 종래의 시설이 제일 먼저 접속되어야만 하고, 종래의 발전시설의 전력을 제일 먼저 매입하거나 송전되어야만 하기 때문에 접속망사업자에게 시설의 접속 또는 매입, 송전, 배전이 가능하지 않으면, 망사업자는 소환될 수 없다.⁴⁵³⁾

망사업자는 첫째 망사업자가 이것을 시설사업자와 계약상으로 합의를 하였거나 둘째 그 합의가 망에 대한 시설의 개선된 통합에 기여하거나(제8조 제3항) 또는 「조정메카니즘령」의 예외를 허용하는 경우(제8조 제3a조)에만 우위의 원칙에서 원칙적으로 벗어날 수 있다.⁴⁵⁴⁾

449) *Apfelstedt*, ZNER 2001, 2, und *Möstl*, RdE 2003, 94.

450) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 50.

451) *Möstl*, RdE 1993, 90 ff.

452) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 51.

453) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 52.

454) *Schneller/Treciak*, ET 2008, 89, 90; *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*,

우위의 원칙은 소위 공급관리(Einspeisemanagement)에 대한 「2012년 법」 제11조의 규정에 의하여 상대화되어질 수 있다. 즉, 낮은 망능력을 가진 경우에 동시에 나타난 역풍의 경우에는 재생에너지전력 생산 시설을 제한하게 된다. 망의 능력 자체가 화석 또는 원자력으로 생산된 전력이 더 이상 망에 존재하는 않는 경우에도 충분하지 않다면 망사업자는 “매입의사를 유지하도록 재생에너지 전력의 매입, 송전, 분배를 확보하기 위하여 자신의 망을 기술수준에 상응하여 최적화시키고, 강화시키도록 의무지운다(용량확대Kapazitätserweiterung). 이것은 망사업자에게 망용량 확대가 경제적으로 예측가능하지 않을 수 있다면, 적용되지 않는다(제9조 제3항). 망사업자가 용량확대를 위하여 자신의 의무가 침해된다면, 망사업자는 손해배상의무가 있다(제10조 제1항 제1문).⁴⁵⁵⁾

전력이 앞서 언급한 규정에 따라 망사업자의 망에 도달해 있는 경우에는 망사업자에게는 법률상 환금(보상)청구권이 발생한다(제16조). 환금(보상)지급은 원칙적으로 20년으로 기한이 부여되어 있다(제21조 제2항 제1문). 환금청구권의 상한은 「2012년법」 제18조에서 제33조까지에 따라 적용된다. 가격은 법률상으로 확정된 보상기간을 계산하여 한편으로는 원칙적으로 재생에너지전력을 생산하기 위하여 최적화된 시설의 경제적인 운영이 가능하도록, 다른 한편으로는 과잉축진을 피할 수 있도록 고정되어 있다. 계획과 투자의 안전성에 관심이 있고 재생에너지법에 특히 천착하고 있는 투자자에게는 가격규정이 재생에너지법의 핵심요소이다. 따라서 가격규정은 상이한 기준으로 구분된다.⁴⁵⁶⁾

첫째, 보상은 재생에너지원에 달려 있다. 예를 들면, 태양열전력(제33조)에 대한 보상청구권이 수력발전보다 명백하게 높다(제23조). 둘

Energierrecht, 2014, Rn. 54.

455) 비판적으로는 *Schneller/Treciak*, ET 2008, 89 f.; *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/Theobald*, *Energierrecht*, 2014, Rn. 54 f.

456) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, *Energierrecht*, 2014, Rn. 56.

째, 보상금의 상한은 각 시설의 용량에 따라 결정된다. 따라서 발전용량이 크면 클수록 특별한 보상(금)은 낮아진다. 풍력발전시설의 보상 상한은 ‘설치된 용량’이 아니라 ‘입지의 품질’에 따라 좌우된다. 따라서 매우 좋은 입지에 설치된 풍력에너지시설은 평균적으로 양호한 입지에 설치된 시설보다 낮은 보상을 받는다.⁴⁵⁷⁾ 셋째, 보상금의 상한은 시설의 운영연도에 따라 결정된다. 새로운 시설은 「2012년법」 제12조에 따라 이미 운영되는 기존시설보다 원칙적으로 낮은 보상을 받는다. 매년 낮아지는 보상률(삭감Degression)은 기술에 따라 1에서 15퍼센트에 이른다. 이 방식으로 「2012년법」은 기술의 발전에 따라 나타나는 계기효과를 계산에 넣어 반영하고 있었다.⁴⁵⁸⁾

「2012년법」에서 새롭게 삽입된 것은 소위 시장지원금(Marktpämie, 제33a조이하) 규정이다. 장래에 모든 재생에너지발전시설운영자가 자신의 전력을 스스로 시장에 직접 판매할 수 있을 것이다. 이에 대하여 모든 사업자는 「재생에너지법」에 고정된 보상청구권을 포기하고 배달계약이나 전력거래소를 통하여 직접 판매할 것이다.

시장판매를 촉진하기 위하여 재생에너지발전사업자는 판매수입에 부가하여 시장지원금을 받는다(제33g조이하). 시장지원금은 각 「재생에너지법」상의 매입보상과 평균적인 전력거래소의 전력가격간의 차이를 받게 된다(제33h조). 시설사업자가 평균적인 전력거래소가격을 넘는 가격을 목표로 한다면, 그 시설사업자는 시장지원금모델에 추가적인 수입을 목표로 할 수 있다. 시장지원금모델에 따른 직접판매로 재생에너지는 전력시장에 관심을 갖게 될 것이다. 이러한 방식은 처음으로 재생에너지시설을 수요에 맞게 운영할 수 있도록 자극을 확보하게 된 것이다. 재생에너지시설의 다른 전력생산자 또는 전력소비자와의

457) 비교척도(Vergleichsmaßstab)는 재생에너지법 부록 5에 확정된 기준에 따라 조사된 표준시설(Referenzanlage)에 따른 것이다.

458) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald, Energierecht*, 2014, Rn. 58 ff.

망연결은 시장화에서 새로운 행위자에게 하나의 혁신적인 사업영역을 제공하고 더 많은 경쟁을 제공할 것이다. 재생에너지전력을 전력거래소에서 판매하는 것은 지금까지 전적으로 4개의 송전망사업자에게 유보되어 있었다.⁴⁵⁹⁾

재생에너지법상의 해결을 신뢰한 에너지공급기업의 관점에서 전력의 매입과 보상 내지는 시장지원금의 지급에 따른 「재생에너지법」의 계속인 해결책은(규율관념의 첫 단계) 특별한 의미를 가진다. 여기에 대하여 2단계에서 5단계까지 기여한다.⁴⁶⁰⁾

(2) 2단계 : 송전망사업자에 의한 전력의 매입과 보상, 시장지원금의 보충
촉진메카니즘과 재정조달메카니즘의 2단계에서 전력을 시설운영자에게 매입·보상하는 망사업자는 전력을 송전망사업자에게 제공하도록 「2009년법」 제34조에 의하여 의무지워져 있었다. 반대로 망사업자는 「2009년법」 제35조에 따라 동일한 범위에서 보상되거나 지불한 지원금을 배상받을 청구권을 가졌다. 전력의 송전망사업자에 대한 제공은 다음 단계에서도 마찬가지로 「전력망접속령」(Stromnetzzugangsverordnung, StromNZV)⁴⁶¹⁾의 규정에 따라 시행된다.⁴⁶²⁾

(3) 3단계 : 송전망사업자간의 수평적인 조정

재생에너지전력의 송전망사업자에 의한 매입과 보상은 시기적으로 그리고 물적으로 제3단계, 그러니까 송전망사업자들간의 소위 수평적인 조정(sog. horizontale Ausgleich)을 하게 된다. 이 단계에서는 독일의 4개의 송전망사업자중에서 지금까지 모든 상대적으로 같은 「재생에너지법」상의 지분으로 매입하고 보상하였거나 내지는 같은 범위

459) *Oschmann*, Einführung, in : Danner/ Theobald, Energierecht, 2014, Rn. 60a.

460) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 61.

461) *BGBI.* 2005 I, S. 2243, 최종적으로는 7. 10. 2008년 10월 17일자의 명령으로 개정되었다. *BGBI.* I S. 2006.

462) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 62.

에서 지원금지급을 행하였던 것처럼 각자가 각기의 다른 송전망사업자에 대한 법률상 규정된 조정청구권을 행사하게 된다(2009년법 제36조). 따라서 대략 바람이 강한 연안지역처럼 재생에너지전력의 큰 지분을 가진 지역의 망사업자는 부담이 완화되고, 이러한 지역차는 재생에너지 지분과 관련하여 또는 그와 결합된 비용과 관련하여 연방 전체에 걸쳐서 형평에 맞게 조정하게 된다.⁴⁶³⁾

(4) 4단계 : 전력의 시장판매

송전망사업자는 재생에너지전력을 제3단계에서 서로 형평에 맞게 조정한 후에 제4단계에서 전력을 차별없이 그리고 투명하게 「조정메카니즘령」의 규정을 존중하여 시장에 판매하도록 법률상 의무지워져 있다(2012년법 제37조 제1항). 물론 송전망사업자는 이 임무를 다른 사업자에게 넘기기 전까지는 의무를 진다(조정메카니즘령 제2조 제1항). 그러나 송전망사업자는 전력을 강제적으로 스스로 시장에 판매해야만 하는 것은 아니다. 더욱이 송전망사업자는 재생에너지전력의 시장판매를 유일한 목적으로 하는 하나의 판매회사에 최소한 두 개의 송전망사업자가 공동으로 판매하여야 하도록 권한을 부여받았다.⁴⁶⁴⁾

(5) 5단계 : 전력판매업자에 대한 재생에너지법 분담금의 분배

제5단계에서 송전망사업자는 전력공급기업으로부터 필요한 경비의 배상(Ersatz)을 요구할 수 있다(제37조 제2항). 이러한 「민법전」 제670조에서 따른 경비배상청구권을 차용한 배경은 송전망사업자가 전력판매를 위한 재생에너지전력의 시장판매를 서비스로 하고, 거기서 비용이 생기도록 하는 것이다. 이 비용을 주로 재생에너지전력의 시장판

463) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 63.

464) *Rostankowski/Oschmann*, RdE 2009, 361, 363; *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/Theobald*, *Energierrecht*, 2014, Rn. 64.

때에서 생기는 수입과 시설운영자에게 지불하는 재생에너지법상 보상 간에 발생하는 차이에서 얻어진다.⁴⁶⁵⁾

4) 2012년의 태양광개혁

「2012년법」 이후 첫 개정법으로 2012년 6월말에 연방의회와 연방위원회간의 중재위원회의 합의에 의하여 태양광전력의 보상제도에 대한 포괄적인 개정(법)인 소위 ‘태양광개정’(Photovoltaik-Novelle, PV-Novelle)이 결정되었다. 그동안 현행 재생에너지법체제에서 태양광시설의 축진을 장래에 올바르게 형성하기 위하여 여러 달 동안 논의한 결과, 「태양광에너지전력을 위한 법적 틀을 개정하고 재생에너지에 대한 법의 지속적인 개정을 위한 법률」(Gesetz zur Änderung des Rechtsrahmens für Strom aus solarer Strahlungsenergie und weiteren Änderungen im Recht der erneuerbaren Energien), 소위 「태양광개정법」 (sog. PV-Novelle)이 2012년 8월 23일에 예고되었다.⁴⁶⁶⁾ 이 개정(안)은 2012년 4월 1일자로 소급하는 소급입법이다.⁴⁶⁷⁾

이 개정법의 주요 내용은 다음과 같다.⁴⁶⁸⁾

- 보상등급의 새로운 설정과 용량제한(Größenbegrenzung) : 10kW까지, 40kW까지, 1000kW까지, 10MW까지의 4등급으로 구분하고, 10MW까지로 발전용량을 제한하여, 10MW가 넘는 시설의 전력은 보상에서 제외함. 특히 같은 지방자치단체내에서 2km반경내에서 24개월내에 운영되는 시설은 하나의 시설의 평가함.
- 일회성 삭감(Einmalabsenkung) : 매달 1%의 기본삭감(Basisdegression)을 포함한 보상률(Vergütungssätze)의 15%를 일회적으로 삭감함(연간 11.4%에 상응). 2012년 4월 1일부터의 보상률은 아래 표와 같음.

465) *Oschmann*, a.a.O., Rn. 65 f.

466) *BGBI. I* 2012, S. 1754.

467) <https://www.clearingstelle-eeg.de/eeg2012/aenderung1>.

468) *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)*, Die wichtigsten Änderungen der EEG-Novelle zur Photovoltaik 2012.

<표 19> 태양열 보상률표

장착된 시설용량 지붕시설 Installierte Anlagenleistung Dachanlagen				평판시설 Freiflächen-anlagen
10 kW까지	40kW까지	1.000kW까지	10MW까지	10 MW 까지
19,5 ct/kWh	18,5 ct/kWh	16,5 ct/kWh	13,5 ct/kWh	13,5 ct/kWh

- 독일에서 촉진된 태양광에 대한 전체구축목표를 52GW로 제한(2012년 중반까지의 기존시설은 27GW, 연간구축구간은 2.5~3.5GW로 확정).
- 증축관련 조정 : 발전설비의 증축에 따른 보상률삭감의 조정(숨쉬는 뚜껑 Atmende Deckel), 구축구간을 넘는 경우에는 보상률삭감은 1.0%~2.8%의 단계에서 증축과 관련되어 시행.
- 전체구축목표 : 시장통합모델(Marktintegrationsmodell)과 자가소비지원금(Eigenverbrauchsbonus)의 수단으로 10kW와 1000kW 사이의 시설에 대하여 2014년부터 매년 재생에너지법에 따라 전체 생산된 전력량의 단지 90%만 보상.

8. 2014년 개정법

1) 2013년 개혁논의

2013년 2월 연방환경부와 연방경제부의 공동문서에서 전력가격 상승을 막기 위한 단기적인 조치를 제안하였고(전력가격브레이크), 이것이 ‘알트마이어구상’을 형성하였다. 재생에너지구축과정에서 전력요금상승에 따라 연방환경부장관 페터 알트마이어(Peter Altmaier)는 2013년 초에 재생에너지법분담금의 상한을 두기 위한 소위 ‘전력가격억제’(Strompreisbremse)로서 개혁안을 제시하였다.⁴⁶⁹⁾ 개혁안은 아래와 같다.

469) 여기서 “재생에너지법분담금의 역설은 느린 구축속도에도 불구하고 현저하게 지출이 증가할 수 있고, 경우에 따라서는 빠른 구축속도에도 불구하고 지출은 삭감

- 재생에너지계좌(EEG-Konto)⁴⁷⁰가 ‘적자’라고 예상되는 경우에 시설사업자에 대한 재생에너지보상금의 지급은 유예한다. 보상금을 지불하려면, 재생에너지계좌가 흑자이어야 하고, 우선 어떠한 시설도 보장을 받지 못한다는 것이 그 해에 중요하게 될 것이다. 바이오가스시설과 대형풍력공원과 같은 대형시설에 대한 재정조정달은 불확실하게 될 것이다.
- 기존시설의 기여 : 오래된 시설의 사업자는 지금까지는 kW당 1과 1/2 센트를 부담해야 한다. 이 제안은 구시설의 사업자가 비판적인 시각에서 ‘기본법을 위반하는 신뢰보호에 대한 침해’이라고 주장하여 논란이 있다.
- 태양광시설로 자가소비하는 경우, 재생에너지법분담금의 일부부담
- 기업의 재생에너지분담금에 대한 예외적 허가의 축소와 부분적으로 면제된 기업이 부담하는 분담금(Beitrag)의 상향

연방재생에너지협회(Bundesverband Erneuerbare Energie, BEE)는 이 제안을 다수결로 거부하였다. 협회는 “에너지전환의 압살”이라고 경고하고, 가격억제에 대한 여러 대안적인 제안을 하였다. 특히 2013년에 적용된 kWh당 5.28센트에 재생에너지법분담금을 동결함으로써 재생에너지의 구축속도를 억제한다. 재생에너지법분담금은 재생에너지의 가격에 대한 더 이상의 척도가 아니라 본질적으로 전력거래소의 전력가격의 변천과 이산화탄소인증가격에 달려 있다고 주장하였다. 마찬가지로 협회는 장래의 투자에 대하여 어떠한 매입보상도 지불하지 않겠다는 계획에 대하여 비판하였다. 따라서 투자자는 특히 국민에너지시범사업과 중소기업이 관련되는 각 계획의 안정성을 확보하여야 할 것이다. 그린피스는 전력가격억제 대신에 유출억제를 요구하였다.

될 수 있다”는 데에 있다고 확정하였다. Konzeptpapier zur EEG-Reform von Bundesumweltminister Peter Altmaier, 2013.

470) 『조정메카니즘령』(AusglMechV) 제7조 제1항 제1호에 따라 연방전체에 걸친 회전메카니즘에 의하여 송전망사업자의 월별 수입과 지출에 대하여 공개하는 제도이다.

녹색당정치가인 위르겐 트리틴(Jürgen Trittin)도 개혁에 대하여 비판하였다. 그는 가격상승은 한 번도 재생에너지분담금의 절반에도 부담을 미친 적이 없다고 강조하였다. 녹색당은 동시에 뢰슬러와 알트마이어와 함께 무엇으로 계속하여 독일의 전력망에서 환경전력의 우선적인 매입을 규정할 것인가에 대한 대안적인 구상을 제시하였다.

대부분의 제안된 조치들은 여러 문제들이 해명되지 못하였기 때문에 2013년 3월 21일의 연방과 주의 에너지수뇌부회의에서 관철되지 못하였다. 이미 설치된 재생에너지시설은 물론 사후에 손실을 입어서는 안 될 것이다. 중요한 결정의 연기는 계획과 투자의 안정성이 흠결되기 때문에 분야의 대표자들에 의하여 비판되어졌다.

2013년 6월에 공개된 연방독일산업협회(Bundesverband Deutschen Industrie, BDI)의 위탁에 의하여 작성된 ‘데나’(dena)의 감정서는 재생에너지의 구축목표는 더 이상 문제되어서는 안 되고 대부분의 예측은 에너지컨셉상의 구축목표를 상회할 것이라는 데에서 나온다고 확정하였다. 감정서는 재생에너지법의 철저한 개혁을 권고하였다. 개혁의 첫 단계는 시스템가격을 고려하므로써 매입보상의 시장가격의 변화에 맞추는 것이라고 보았다.

2) 2014년 재생에너지법 개혁

재생에너지 구축이 독일의 에너지전환전략의 중심축이고, 기후변화와 환경에 크게 기여한다는 점에서는 이론이 없다. 다만, 급속한 재생에너지 구축은 재생에너지법분담금의 상승과 전력망의 안정성과 공급 안정성에 대한 도전을 가져왔다. 따라서 어느 정도의 재생에너지법을 통한 촉진정책으로 재생에너지구축에 성공한 독일에서는 이제 안정화 단계에 들어 선 만큼 다른 분야와의 조정이 필요하다. 특히 재생에너지는 극좌인 녹색당의 정책에서 시작한 만큼 좌파정권에서 시작하여 우파정권을 거쳐 다시 좌우합작정부 하에서 계속성장을 위한 조정의 시대가 되었다.

특히 독일이 국가전략인 에너지전환의 지속적인 성공을 위하여 위의 문제점을 고려한 재생에너지법개혁2014(EEG- Reform 2014)이 요구되었다. 개혁구상은 전력요금상승을 국민들이 체감할 수 있도록 멈추고, 재생에너지구축을 계획에 맞게 조정하고 재생에너지를 더 시장에 내맡기는 것이다. 따라서 재생에너지법의 새로운 전면개정은 에너지전환의 새로운 출발을 위한 중요한 첫 행보이다. 이러한 점에서 연방경제부가 제출한 ‘10항목에너지아젠더’(10-Punkte-Energie-Agenda)에 근거하여 법개정이 준비되었다.⁴⁷¹⁾ 결국 재생에너지법개혁의 핵심은 비용을 낮추고 효율성을 높이자는 것이다. 아울러 이번 개혁은 그동안 재생에너지정책을 전면적으로 추진해 오던 연방환경부가 아닌 공동소관부서이지만 주도권을 갖지 않았던 연방경제부가 주도했다는 점에서 여러 시사점이 있다.

재생에너지법개혁은 종래의 재생에너지를 생산하고 촉진하던 재생에너지법체제(2000-2014)를 ‘EEG1.0’이라고 한다면, 재생에너지법개혁으로 재생에너지의 지속적인 구축과 가격효율성을 실현하는 새 재생에너지법체제를 ‘EEG 2.0’이라고 칭하고 있다.⁴⁷²⁾

3) 개정과정

재생에너지법 개혁의 결과로 2014년 7월 21일에 제정되어 8월 1일부터 새로운 재생에너지법인 「재생에너지구축을 위한 법률」(Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien)이 시행되었다. 이 법률은 최근 독일에서 유행하는 입법형식인 개별 법률이 하나의 조항으로 하여 여러 개의 관련 법률을 모아 한 번에 제정하는 ‘항목법률’(Artikelgesetz) 방식으로 「재생에너지의 철저한 개혁과 에너지경제법의 일부조항을 개정하기 위한

471) <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Erneuerbare-Energien/eeg-reform.html>.

472) BMWi, Eckpunkte für die Reform des EEG, Berlin, 21. Januar 2014, S. 3 f; Marc Ruttloff, Eigenversorgung durch Bestandsanlagen unter dem EEG 2.0 - wie weit reicht der Bestandsschutz?, NVwZ 2014, S. 1128.

법률」(Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts)⁴⁷³⁾의 제1조로 제정되었다. 아울러 종전의 「2012년법」은 폐지되었다.

「2014년법」은 ‘재생에너지법개혁에 따른 철저한 개혁의 결과’이기도 하지만, 실제로도 법률이 총 104개 조문으로 늘어났고, 종래의 법체계와 조문의 위치가 바뀌었고, 법률명도 줄이는 등의 우리 식의 ‘전면개정’에 해당하여, 전혀 새롭게 보일 정도이어서 공식적으로도 더 이상 ‘「재생에너지법」’(EEG)가 아니라 ‘「2014년 재생에너지법」’(EEG 2014)로 공식약어(amtliche Abkürzung)으로 쓰기도 한다.⁴⁷⁴⁾

「2014년법」의 입법과정은 종래 입법절차와는 다른 양상을 띠었다. 이는 유럽연합의 보조금법위반을 이유로 하여 유럽연합의 심사과정과 지침제정과정, 유럽법원정(항소법원)의 결정 및 허가과정 등의 일련의 유럽연합과의 관계에서의 협상과정과 국내 입법과정이 양방향으로 서로 다른 차원에서 같이 동시에 진행되었다. 물론 이 과정에서 연방정부와 유럽연합은 서로 다른 차원의 협상의 시간축이 동시에 진행된 것은 아니고, 연방의 소관부서도 연방경제부와 연방환경부로 연장되어 있는 것처럼 다수의 마찰에도 불구하고 여름휴가전에 입법절차가 모두 마무리되었다는 것은 특이한 점으로 보여질 수 있다.⁴⁷⁵⁾

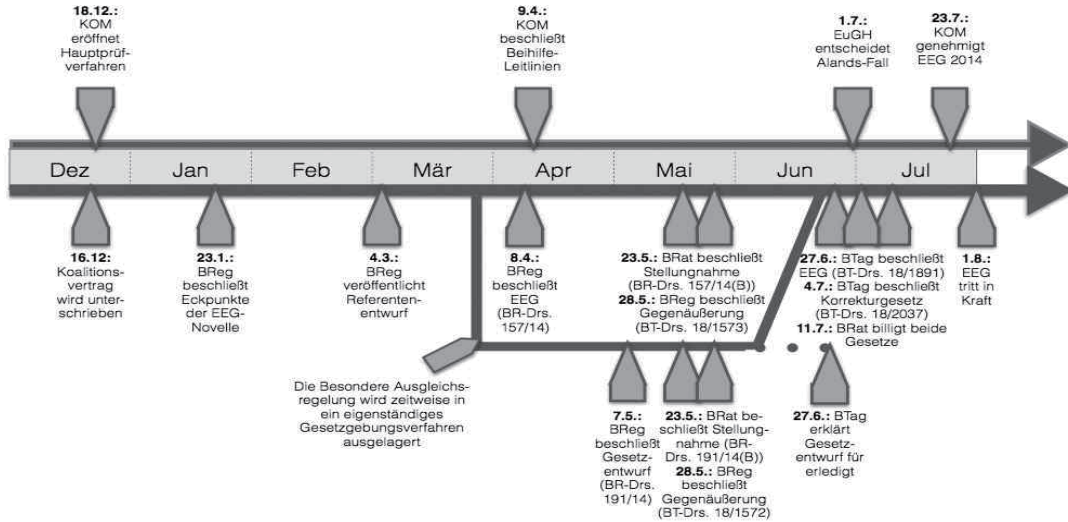
아래의 그림과 도표의 입법과정에서 나타나는 것처럼, 제일 먼저 재생에너지법 개혁 입법절차의 시작은 현재 연립정부를 구성하는 기독교민주당(CDU)과 사회민주당(SPD)간의 2013년 12월 16일자의 ‘연방정부 협약’(Koalitionsvertrag)에서 출발하였다. 협약에서 개정법이 “2014년 여름에 통과하겠다는 것”이 예고된 것이다.

473) *BGBI. I* 2014, 1066.

474) 이러한 평가에 대하여는 *Guido Wustlich*, *Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014 - Grundlegend neu - aber auch grundlegend anders?*, *NVwZ* 2014, S. 1113.

475) *Guido Wustlich*, *Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014*, *NVwZ* 2014, S. 1115.

<그림 4> 2014년 재생에너지법의 개정일정표 (Meilensteine der EEG-Novelle)



출처 : Wustlich, Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014, NVwZ 2014, S. 1114.

협약은 그동안 문제되었던 최종소비자가 부담하는 재생에너지법분담금의 상승을 제한하고자 하였다.⁴⁷⁶⁾ 협약이 체결되고 5주가 지난 2014년 1월 22일에 연방내각은 개정안의 요지(Eckpunkte)를 결정하여⁴⁷⁷⁾ 광범위하게 실천되었고, 개정안의 경과규정과 관련된 점도 형성하였다. 이 대강을 놓고 2014년 3월 12일에 제1차 청문회, 4월 1일과 2일에 제2차 청문회가 개최되어 연방주와 재생에너지 관련 단체들이 각기 의견서(Stellungnahme)를 제출하였고, 이를 반영하여 연방정부는 드디어 2014년 4월 8일에 정부안(Regierungsentwurf)을 결정하여 연방의회에 제안하였다.⁴⁷⁸⁾

476) BR-Drs. 157/14, S. 1; Floarlan Brahms/Martin Maslaton, Der Regierungsentwurf des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes 2014 - Verfassungsrechtliche Bedenken gegen die EEG-Umlage auf die Eigenstromversorgung, NVwZ 2014, S. 760.

477) BMWi, Eckpunkte für die Reform des EEG, Berlin, 21. Januar 2014.

478) BR-Drs. 157/14; BT-Drs. 18/1304. 정부안에 대하여는 Floarlan Brahms/Martin Maslaton, Der Regierungsentwurf des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes 2014 - Verfassungsrechtliche Bedenken gegen die EEG-Umlage auf die Eigenstromversorgung, NVwZ 2014, S. 760 ff.

2014년 5월 8일 연방의회는 제1차독회(1. Lesung)를 개최하였다.⁴⁷⁹⁾ 5월 19일에는 식량농업위원회에서 공개전문가청문회(öffentliche Sachverständigenanhörung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft)가 행해졌고,⁴⁸⁰⁾ 6월 2일에서 4일까지는 경제에너지위원회에서 공개전문가청문회(öffentliche Sachverständigenanhörung des Ausschusses für Wirtschaft und Energie)가 개최되었고,⁴⁸¹⁾ 6월 4일에는 환경자연보호건축원자력안정성위원회에서 공개전문가청문회(öffentliche Sachverständigenanhörung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit)가 개최되었다.⁴⁸²⁾ 연방경제에너지위원회는 연방경제부 장관의 배석(Anwesenheit)하에 6월 4일에 결정을 하였고, 6월 24일에 위원회의 최종적인 자문이 행해졌다. 6월 27일에 연방의회에서 제2차 독회와 제3차 독회가 행해졌다.⁴⁸³⁾ 그 사이에 연방위원회(Bundesrat)는 의견서를 5월 23일에 제출하였고,⁴⁸⁴⁾ 이에 연방의회가 5월 28일에 응답하였고,⁴⁸⁵⁾ 이에 이의 없이 7월 11일에 결정하였다.

한편 독일의 재생에너지개정법에서 담고 있는 전력다소비기업에 대한 재생에너지분담금 감면규정이 유럽연합이 금지하는 보조금으로서 유럽연합의 단일시장정책과 충돌하는 문제가 발생하였다.⁴⁸⁶⁾ 즉, 2013년 12월 18일 유럽연합은 국가의 보조금 지급을 금지한 「유럽연합구

479) 자세한 상임위 일정소개는 <https://www.clearingstelle-eeg.de/eeg2014/urfassung/material>.

480) 연방의회 상임위원회에 청문회 자료가 탑재되어 있다.

http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a10/anhoerungen/19_05_2014/278920.

481) 전문가의견서 등 청문회자료가 역시 연방의회 상임위원회 홈페이지에 탑재되어 있다. http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a09/anhoerungen/anhoerung_eeg.

482) 에너지 관련 단체들의 의견서 등 청문회 자료가 탑재되어 있다. http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a16/Oeffentliche_Anhoerungen/oeffentliche_anhoerung_16_sitzung

483) *BT-Drs.* 18/1891.

484) *BR-Drs.* 157/14 (B).

485) *BT-Drs.* 18/1573.

486) *Martin Burgi/Daniel Wolff*, Der Behilfebegriff als fortbestehende Grenze einer EU-Energieumweltpolitik durch, *Exekutivhandeln*, *EuZW* 2014, S. 647.

성조약」(AEUV) 제108조에 따라 독일에 대하여 공식적인 보조금법상의 심사절차를 개시하였다.⁴⁸⁷⁾ 심사대상은 「2012년법」에 따라 지급된 보조금으로 이는 원칙적으로 반환되어야 한다는 것이다. 따라서 독일 연방정부는 2014년 1월 20일에 광범위한 의견서를 제출하였고 2월 28일에 유럽법원(EuG)에 무효소송을 제기하면서⁴⁸⁸⁾ 유럽연합과 협상을 진행시키면서 재생에너지법개정안을 진척시켰던 것이다.⁴⁸⁹⁾

이후 2014년 4월 8일 독일 연방내각의 개정안 결정후에 유럽연합 집행위원회는 「보조금지침」(Beihilfeleitlinie)을 2014년 4월 9일에 결정하였다.⁴⁹⁰⁾ 따라서 이것이 논란이 되자, 연방내각은 문제되는 특별조정규정을 4월 8일의 내각결정의 대상에서 제외하고, 공백규정으로 두었다. 따라서 재생에너지법 개정안과 별도로 병렬적으로 「전기요금과 영업상 고사용기업을 위한 특별조정 개척에 관한 법률」(Gesetz zur Reform der Besonderen Ausgleichsregelung für stromkosten- und handelsintensive Unternehmen)을 도입하여 연방정부가 5월 7일에 결정하면서 입법절차를 시작하였다.⁴⁹¹⁾ 따라서 법개정과 동시에 연방위원회의 의견서와 연방정부의 반대견해가 발표되었다.⁴⁹²⁾ 연방의회는 이러한 사정을 재생에너지법개정안에 기입하였고, 이후 두 번째 법안은 유럽연합의 허용에 따라

487) Beschluss von 18. 12. 2013 KOM, C (2013) 4424 endg. Aufforderung zur Stellungnahme ABL. C 37/07 von 7. 2. 2014. 이에 대하여는 *Ludwigs*, EuZW 2014, 201; *Bloch*, RdE 2014, S. 14 ff.; *Soltész*, EuZW 2014, S. 89 ff.; *Palme*, NVwZ 2014, S. 559 ff.

488) Rs. Tß134-14 - Deutschland/Kommission.

489) 독일의 재생에너지촉진정책에 대한 유럽연합법상의 보조금법위반의 문제에 대하여 자세히는 *Franziska Macht/Julian Asmus Nebel*, Das Eigenverbrauchsprivileg des EEG 2014 im Kontext des EU-Beihilfeverfahrens und der Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien 2014-2020, NVwZ 2014, S. 765 ff.

490) 공식명칭은 「환경과 에너지보조금지침」(Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinie 2014-2020)이다. 영어명으로는 Guideline on State aid environmental protection and energy 2014-2020이다.

491) BR-Drs. 191/14.

492) BR-Drs. 191/14 (B), BT-Drs. 18/1572.

폐기되었다.⁴⁹³⁾ 이러한 복잡한 입법과정에 따라 연방의회는 200페이지가 넘는 개정신청을 이유로 제시하였고, 지속적인 유럽연합과의 협상에 따라서 최종적으로 직전에 교정하였다. 이러한 협상에 따른 신속한 수정작업에 따라 여러 하자가 발생하였으나 이는 동시에 다른 입법절차와 관련하여 교정되었다(전달법률Trägergesetz). 따라서 새 재생에너지법의 개정은 제정과 동시인 2014년 8월 1일에 시행되었다.⁴⁹⁴⁾

<표 20> 재생에너지 개혁법의 입법과정

일 시	에너지법 개혁을 위한 일정(Weg zur EEG-Reform)
2014. 3. 12.	제1차청문회: 연방주와 단체는 법개정초안(Referentenentwurf der EEG-Novell)과 시설등록령(Anlagenregisterverordnung)에 대한 의견서(Stellungnahme) 제출
2014. 4. 1~2	제2차청문회: 주, 지방의 주요단체(Spitzenverbände)와 단체가 수정초안(fortgeschriebenen Referentenentwurf der EEG-Reform)과 제정이유(Begründung)에 대한 의견서 제출.
2014. 4. 8.	연방내각의 개정안(Gesetzesentwurf des novellierten EEG)과 시설등록령 결정. 5. 7. 재생에너지법분담금의 전력고사용기업에 대한 예외규정(특별규정) 연방내각에서 결정. 법률안 수정.
2014. 5. 23.	개정안과 특별조정규정의 의회절차 경유. 5. 23. 첫 연방위원회 통과
2014. 5. 28.	연방내각 연방위원회내의 주의 신청에 대한 연방정부의 반대 의견서 결정(Gegenäußerung zu Länderanträgen bei EEG-Novelle)
2014. 6. 2.	연방의회 경제위원회에서 첫 공개전문가청문회 개최. 연방의회의 지속적인 자문의 틀에서 두 법률안을 통합

493) Guido Wustlich, Das Enererbare-Energien-Gesetz 2014, NVwZ 2014, S. 1115.

494) Gesetz zur Bekämpfung von Zahlungsverzug im Geschäftsverkehr und zur Änderung des Enrneuerbare-Energien-Gesetzes von 22. 7. 2014, BGBl. I 2014, 1218. 상임위원회의 결정권고는 BT-Drs. 18/2037. 이 과정에 대한 설명은 Guido Wustlich, Das Enererbare-Energien-Gesetz 2014, NVwZ 2014, S. 1115.

일 시	에너지법 개혁을 위한 일정(Weg zur EEG-Reform)
2014. 6. 27. 2014. 7. 11	수정안(Das reformierte EEG) 6월 27일에 연방의회에서 제2차, 제3차 독회 개최. 경제위원회안과 보고, 2014,7.11. 연방위원회 결정
2014. 6. 23.	유럽연합 집행위원회 개정법에 대한 보조금법상의 허가결정
2014. 8. 1.	재생에너지법 개혁 시행

출처 : 연방경제부 홈페이지

(<http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Erneuerbare-Energien/eeg-reform.html>)

제 5 절 재생에너지관련 법제도

I. 2014년상의 새로운 규정

1. 입법목적과 입법목표, 기본원칙

1) 입법목적

「2014년법」⁴⁹⁵⁾의 “입법목적은 기후보호와 환경보호의 이익에서 에너지공급에서 지속가능한 개발을 가능하게 하고, 에너지공급의 국민 경제적 비용을 장기적이고 외부적인 효과와 관련시킴으로 낮추고, 화석에너지원을 존중하며, 재생에너지로 전력을 생산하기 위한 기술의 지속적인 개발을 촉진하는 것이다”(제1조 제1항).

새 법은 재생에너지의 지속적인 구축을 목적으로 한다. 따라서 입법 과정에서 연립정부협정에서 합의된 구축목표를 그대로 담고 있다.⁴⁹⁶⁾

495) 「2014년법」에 대하여 자세히는 Henning Thomas, Das EEG 2014 - eine Darstellung nach Anspruchsgrundlagen, NVwZ 2014, S. 1139 f., NVwZ - Extra 17/2014, S. 1 ff.

496) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115.

2) 입법목표

「2014년법」은 위의 “입법목적에 도달하기 위하여 총전력소비에서 재생에너지전력의 비율을 지속적이고 가격효율적으로 2050년까지 최소 80%까지 상향한다는 목표를 추구한다”고 규정한다. 이를 위한 세부목표로서 2025년까지는 총전력소비에서 재생에너지전력비율을 40%~45%, 2035년까지는 55%~60%로 규정한다(제1조 제2항). 특히 2020년까지는 최소 18%로 상향한다고 결정하였다.

<표 21> 연도별 재생에너지 비율 목표

연 도	2020년	2025년	2035년	2050년
구축목표	최소 18%	40%~45%	55%~60%	최소 80%

구법에서는 구축목표를 ‘최소비율’로 규정하였으나, 새 법에서는 ‘구축구간’(Ausbaukorridore)으로 규정형식을 바꾸었다는 점에 주의하여야 한다.⁴⁹⁷⁾ 구축목표구간은 참여자에 대한 계획의 안정성을 보증하고, 종래의 에너지경제의 안정적인 틀을 제공하며, 재생에너지 구축을 비용효율적으로 만들고 망구축을 개선할 수 있으며, 에너지공급을 최적화시킬 수 있다고 본다.⁴⁹⁸⁾

이 구축구간목표에 따라 「2014년법」에서는 구축방안을 이점표로 규정한다(제3조). 육상풍력은 매년 2,500MW(Netto)를 증설하고, 해상풍력은 2020년에는 6,500MW, 2030년에는 15,000MW, 태양광은 매년 2,500 MW(brutto), 바이오매스는 매년 100MW까지(brutto)를 증설하려고 한다.⁴⁹⁹⁾

497) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115.

498) BR-Drs. 157/14, 126 ff., 154 f.; Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115.

499) Henning Thomas, Das EEG 2014 - eine Darstellung nach Anspruchsgrundlagen, NVwZ 2014, S. 1139. 순증설(netto)과 달리 총증설(brutto)은 기존 발전설비가 시설

해상풍력의 증설계획이 특이한 것은 해상풍력발전에는 송전망 설치의 문제가 있기 때문이다. 따라서 2020년에 6500MW를 준수하려면 전력망연결 체제가 구축되어야 하기 때문에 원칙적으로 발전양조절이 규정되어 있는 것이다.⁵⁰⁰⁾ 이 점을 고려하여 해상망발전계획(Offshore-Netzentwicklungsplan, O-NEP)에 근거하여 연방망원(Bundesnetzagentur, BNetzA)는 2020년의 목표에 도달하기까지의 망연결을 해주어야 한다(에너지경제법 제17d조 제3항).⁵⁰¹⁾

<표 22> 재생에너지전력 구축방안

재생에너지원	발전용량
육상풍력	연간 2,500MW(Netto)
해상풍력	2020년에는 6,500MW, 2030년에는 15,000MW
태양광	2,500MW(brutto)
바이오매스	매년 100MW까지(brutto)

이 재생에너지발전의 구축방안은 원칙적으로 다른 전력과 마찬가지로 가격조정에 의하여 지켜질 수 있다. 왜냐하면, 새 법에서는 보상률이 삭감될 예정이기 때문이다. 따라서 입법자가 재생에너지원별의 촉진(보상)률을 구축방안을 도달할 수 있을 정도로 유지하여야 한다. 물론 육상풍력과 태양열, 바이오매스에는 자동적인 보상률적용을 규정한다(소위, 숨쉬는 뚜껑). 따라서 각 재생에너지발전이 순증설(Netto-Zubau)과 총증설(Brutto-Zubau)로 육상풍력은 분기별로 0.4%, 태양열은

보수(repowering)과정에서 정지되는 등의 폐지되는 량을 포함하여 계산하는 것이다. 특히 태양열발전의 경우에는 단기적으로 어떠한 특별한 시설보수도 예상되지 않으므로 총증설로 표시되는 것이다. 바이오매스도 원칙적으로는 총증설로 본다고 한다. Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115.

500) BR-Drs. 157/14, 288 ff.

501) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115. 현재는 6.5 GW만 망연결이 가능한데, 연방망원은 2017년말까지 7.7GW로 증설하겠다고 확장하였다.

매달 0.5%씩 구축구간에서 변경될 경우에 기본삭감(Basisdegression)이 발생하기 때문이다. 더욱이 증설이 구축방안의 목표를 넘는 경우에는 촉진(보상)률의 삭감이 늘어나게 된다. 반대로 구축목표를 미달하면, 촉진률의 삭감이 적어지게 된다.⁵⁰²⁾

3) 기본원칙

「2014년법」은 제3조에서 법률의 기본원칙을 규정한다. 첫 번째는 통합이다. 재생에너지와 갱내가스에서 얻어진 전력은 전력공급시스템으로 통합하고, 재생에너지의 개선된 시장통합과 망통합은 전체에너지공급시스템의 전환에 기여하여야 한다(제2조 제1항).

두 번째는 시장통합의 원칙에 따라서 재생에너지의 직접판매되어야 한다(제2조 제2항). 즉 직접판매원칙이다.

세 번째는 재생에너지전력에 대한 재정적인 촉진은 비용이 저렴한 기술로 집중되어야 한다. 아울러 중장기적으로 비용적 측면을 고려하여야 한다(제2조 제3항).

네 번째는 재생에너지전력의 재정적인 촉진은 원인자원칙과 에너지경제적인 측면에서 적절하게 분배되어야 한다(제2조 제4항).

다섯 번째는 재정적 지원과 그 상한은 늦어도 공모에 의하여 조사되어야 한다. 이를 위하여 우선적으로 태양열발전을 위한 개방평지시설부터 경쟁적인 조사가 되어야 한다(제2조 제5항). 공모에서는 매년 새로 설치된 시설의 5%가 유럽 전체에 공개되어야 한다(제2조 제6항). 이 점에서 부스틀리히(Wustlich)는 더 통합, 비용효율성, 비용정의, 경쟁, 유럽적이면서 정책적프로그램적 성격을 가지고 개정법의 내용적인 새로운 방향성을 제시한다고 본다.⁵⁰³⁾ 물론 개별규정에서는 이러한 원칙들에 의하여 조율된다고 볼 수 있다.

502) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1115.

503) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1113.

2. 시설등록제도

「2014년법」에서 새로 도입된 제도는 시설등록제도(Anlageregister)이다. 종래 재생에너지시설중에서 태양광시설(PV-Anlage)만 관리주체인 연방망원에 등록하였는데(2012년법 제17조 제2항 제1호), 「2014년법」에서는 모든 재생에너지 발전시설에 등록의무가 확대되고 다수의 정보제공이 확대된다. 연방망원과 정부는 시설등록제도를 통하여 얻어진 정보로서 재생에너지발전시설의 구축에 대하여 정확한 현황을 제공할 수 있고, 소위 ‘숨쉬는 뚜껑’에 의한 제한도 가능하게 한다.

이에 따라 연방망원은 재생에너지시설등록부를 관리·운영한다. 연방망원은 시설등록으로 얻어진 정보는 홈페이지를 통하여 공개하므로 투명성과 그로써 에너지전환의 수용에 기여한다.⁵⁰⁴⁾

시설등록제도를 위하여 재생에너지시설 운영자의 등록의무(Registrierungspflicht)와 시설등록의 요점을 규정하고(제6조), 나머지는 연방경제기술부 장관이 제93조에 따라 제정한 「시설등록령」(Anlagenregisterverordnung, AnlRegV)⁵⁰⁵⁾에서 규정한다.

2014년 8월 1일 이후로 운영되어진 모든 재생에너지시설은 연방망원에 등록되어야만 한다(제6조). 그 외에 「2014년법」 제100조 제3항의 경과규정을 근거로 구 촉진률(Fördersätze, 보상률)이 적용되는 시설에 대하여서도 이 등록의무가 부여된다.

등록의무 위반의 법적 효력은 생산한 재생에너지전력의 보상과 관련된다. 등록의무를 가진 재생에너지발전시설의 운영자는 운영개시후 첫 3주 이내에 등록하지 않으면, 운영개시부터 추가등록시점까지 생산한 전력에 대한 보상청구권(Vergütungsanspruch, Förderanspruch)을 잃어버려

504) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1116.

505) 정식명칭은 「재생에너지와 갠대가스로부터 전력을 생산하기 위한 시설을 위한 등록에 관한 명령」(Verordnung über ein Register für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas)이다. von 1.8.2014, BGBl. I 2014, 1320.

보상을 받지 못한다(법 제25조 제1항 제1문, 영 제7조 제2항). 따라서 엄격한 등록의무를 통하여 등록부의 정보의 높은 품질을 확보할 수 있다. 다만, 경과조치로 2014년 11월 30일까지 행한 등록은 이전의 운영개시시점까지 소급된다(영 제16조 제2항). 이는 위 명령의 즉각적인 시행을 담보하기 위한 규정이다. 예를 들면, 2014년 9월 1일자로 재생에너지 시설을 운영하고 11월 30일자에 등록되었다면, 운영개시시점부터 생산된 재생에너지전력에 대한 보상청구권을 가지고, 등록기한을 넘겨 2014년 12월 2일에 처음 등록되었다면, 등록일부터 보상청구권을 가진다.⁵⁰⁶⁾

한편 연방망원은 재생에너지시설 운영자가 등록부에 등록한 정보의 정확성을 유지하기 위하여 접속망사업자에게 시설사업자가 송전한 전력에 대한 정보의 심사의무를 「시설등록령」에 따라 부과한다(영 제7조 제3항). 재생에너지전력은 시설사업자가 전력망을 이용하여야 소비자에게 전기공급을 할 수 있으므로 전력망사업자가 받은 정보와 연방망원에 시설사업자가 등록한 정보를 교차확인하면, 등록된 정보의 진위확인에 큰 도움이 될 수 있다.

등록되는 정보는 사업개시 외에도 시설허가(영 제4조), 시설의 확대, 정지, 그 밖의 변경(제5조) 등도 신고되어야 한다. 특히 시설의 정지여부를 파악하는 것은 육상풍력에너지의 구축방안에서 순증설을 조사하는데 매우 중요하다. 그 밖에도 임대시설(Bestandsanlagen)은 원칙적으로 등록되어야만 하는 것이 아니라 연방망원에 의하여 점차적으로 직권으로 조사하거나 등록하는 방식으로 배려되어야 한다. 물론 예외적으로 신고되어야만 하는 경우도 있다. 이러한 사례는 「시설등록령」 제6조에서 제한적으로 열거되었고 예를 들면, 제40조 제2항의 의미에서의 육상풍력에너지 시설의 높은 초기촉진지원을 연장하는 계속된 청구권행사나 수력발전소의 수익 등이다. 그 밖에는 새 법은 재생에너지에 해당되는 시설등록부를 모든 에너지원, 저장소, 유동적인 부담

506) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1116.

에까지 확장될 것을 이미 목표로 하고 있다. 이에 대하여 「에너지경제법」 제53b조는 이미 그 수권근거를 확보하였고, 「2014년법」 제6조 제4항 제2문에 따르면, 재생에너지법 시설등록부(EEG-Anlageregister)는 포괄적인 등록부로 인식하고 있다.⁵⁰⁷⁾

3. 재생에너지 촉진제도

재생에너지발전은 새로운 기술과 시설 투자를 위하여 종래의 화석연료에 의한 발전과 달리 다양한 장려정책이 필요하였고, 또한 그러한 다양한 촉진책을 통하여 독일의 재생에너지(발전)정책은 세계적인 성공을 거두었다. 그러나 어느 정도 안정기에 접어든 독일의 재생에너지촉진정책은 새로운 단계에 접어들고 있다. 이것이 재생에너지법 개혁을 통한 재생에너지법 2.0시대에 맞는 「2014년법」이고, 이 법에서는 ‘새로운 그리고 두번째의 촉진방법’(neuer, zweiter Förderweg)이 도입되었다. 즉, 설치된 발전용량의 유지와 최적의 전력생산이다. 따라서 개정법에서는 생산된 전력의 촉진(제19조~제51조)과 구별하여 이미 설치된 발전용량의 촉진책(제52조~제54조)이 규정되었다.⁵⁰⁸⁾

1) 일반적인 촉진정책

종래 독일의 재생에너지법은 전통적으로 매입보상제도를 규정하였다. 특히 구법(EEG2012)에서는 원칙적으로 고정된 매입보상제도(feste Einspeisevergütung)이었고, 따라서 선택적으로 시장지원금(Marktprämie), 녹색전력특권(Grünstromprivileg), 촉진없는 직접판매제도(Direktvermarktung)을 규정하였다.⁵⁰⁹⁾

507) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1116.

508) 물론 이러한 두 번째 촉진정책인 발전용량 촉진정책은 단지 바이오매스발전에서만 연동성지원금과 연동성보조금(Flexibilitätsprämie- und -zuschlag)으로 도입되었고(제53조, 제54조), 태양광개방평판시설에 대한 시범공모(Pilotausschreibung)는 법규명령에서 선택하도록 규정되었다(제55조). Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1116, Anm. 36.

509) 위 제도에 대한 개관은 Die Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Energien

그러나 「2014년법」에서 재생에너지 시설사업자는 원칙적으로 두 가지 상이한 형태의 시장지원금과 직접시장판매(촉진지원금이 있는 경우와 없는 경우가 있다) 중에서 선택하도록 규정한다(제20조). 즉, 매월 초에 4가지의 매각형식(Veräußerungsform)중에서 선택하여 변경하도록 규정한다. 나아가 4가지 형식중에서 퍼센트별로 분배하여 매각할 수도 있다(제20조 제2항). 다만 매각형식의 변경시에는 연방망원이 정한 상이한 형식과 절차적 요구사항을 고려하여야 한다(제21조).⁵¹⁰⁾

한편 구법에서 규정되었던 녹색전력특권(제39조)⁵¹¹⁾은 신법에서는 폐지되었고,⁵¹²⁾ 에너지경제상의 장점, 가격중립성, 유럽법상의 허용성이라는 세 가지 요구를 고려하여 녹색전력시장판매를 가능하도록 법규명령⁵¹³⁾에 위임하였다(제95조 제6호).⁵¹⁴⁾

물론 이 재생에너지 매각제도에도 불구하고 개정법에서는 그 순서를 명확하게 규정하여(제2조 제2항), 재생에너지전력은 원칙적으로 직접 시장에 제공하여 판매하는 직접판매제도를 취한다. 물론 직접판매제도도 다시 촉진여부로 구분되지만, 입법자가 원하는 통상적인 경우가 되어 종래의 매입보상제도는 새로운 시설Neuanlage(기존시설Bestandanlage은 선택, 제100조 제1항 제6호)에만 적용되는 단지 예외적으로 허용되는 것으로 개정되었다.⁵¹⁵⁾

「2014년법」상 매입보상제도가 적용되는 것은 소형시설(Kleinanlage)이다(제37조). 소형시설을 결정하는 소형의 기준(Bagatellgrenze)은 2015년

im EEG 2012, ZNER 2011, 380 (392).

510) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1116.

511) 녹색전력특권제도는 전력공급기업(전력사업자)가 일정 퍼센트이상을 직접 최종 소비자에게 재생에너지 전력을 공급하면, 송전망업자에게 지불해야 할 재생에너지 법 분담금을 면제해주는 제도이다. 이는 크게는 직접판매제도에 속한다. Wieland Lehnert, Markt- und Systemintegration der Erneuerbaren-Energien: Eine rechtliche Analyse der Regeln zur Direktvermarktung im EEG 2012 ZUR 2012, S. 4

512) BT-Drs. 18/1891, 193.

513) 이러한 법규명령의 제안에 대하여는 Hälder, ZNER 2014, S. 14.

514) BT-Drs. 18/1891, 208 f.; Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

515) BR-Drs. 157/14.

까지는 500kW이고, 2016년 1월 1일 부터는 100kW이다(제37조). 소형 시설에 대한 축진은 일괄적으로 변동하는 공급자는 kW당 0.4센트, 다른 재생에너지는 0.2센트로 삭감되었는데, 이것은 시설운영자가 매입 보상 형식에는 어떠한 직접판매비용도 들지 않기 때문이다. 선택적 시장지원금시스템에서의 시장판매비용은 2012년법에서는 경영지원금(Managementprämie)에 의하여 만회되었다.⁵¹⁶⁾

매입보상제도는 예외적으로 대형신시설에도 허용된다(제38조). 이는 재생에너지 전력을 매각하였던 직접판매기업이 단기적으로 떨어져 나간 경우에 보상하는 탈락보상(Ausfallvergütung)이다. 이것은 직접판매에 따른 금융리스크를 흡수하고 축진비용의 상승을 막기 위한 것이다. 그 배경에는 단기간의 탈락보상에서 판매방법의 변경이 행해질 수 있다는 것이다(제21조 제1항 제2호). 물론 이 예외는 입증되지 않아도 되고, 원칙적으로 청구권행사는 전제조건 없이 가능하다. 최고로 예외적 상황에서 이용될 수 있다는 것은 법률효과를 안정화시키기 위한 것이다. 탈락보상으로 시설운영자는 정상가치의 단지 80%만 보상받을 뿐이다(제38조 제2항).⁵¹⁷⁾

의무화된 직접판매, 특히 이전의 경영지원금을 보상물로 매입한 경우는 개정법에는 철저하게 변경되었다. 이 경우에 핵심개념은 ‘투자해야 하는 가치’(Anzulegende Wert)이다(제23조 제1항). 투자해야 하는 가치라는 추상적이고 학문적인 개념은 재정축진의 상한을 계산하기 위한 근거를 형성하는 단지 이론적인 가치를 표현하는 것이므로 실제로는 이러한 상한까지 한 번도 지불된 된 적은 없다. 세부적으로는 1) 시장지원금을 받은 시설은 월시장비용을 포함하여 투자해야 하는 가치를 받고(제34조 제1항, 부록1 제1호), 2) 소형시설을 위한 고정매입 보상을 받는 시설은 kWh당 0.2센트 내지 0.4센트를 공제한 투자해야

516) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

517) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

하는 가치를 받고(제37조 제3항), 3) 탈락보상을 받는 시설은 20%를 공제한 투자가치를 받는다(제38조 제2항).⁵¹⁸⁾

그 밖에도 「2014년법」에서는 일반적인 촉진규정의 세부적인 내용이 변경되었다. 예를 들면, 법 제35조 제1문 제2호나 제36조에서 전력을 직접 판매하는 모든 신시설은 발전 개시 후 두 번째 달부터 원격 조정될 수 있어야만 하는데, 이것은 이전에는 보너스에 의하여 유도된 것이다. 나아가 법 제24조에서도 유럽연합의 보조금지침 전환으로 2016년부터는 신시설의 경우 6시간이상 중단되어 전력거래소에 낮은 가격을 받는 경우의 촉진청구권이 폐지된다. 그러나 이에 대하여 유럽연합 집행위원회는 재생에너지의 전력생산이 전력과잉공급시간까지 촉진하는 것은 아니라고 하였다. 그러나 실제로 적은 수요에 따라 전력공급이 과잉이 되는 상황에서는 낮은 가격(negative Preise)이 나타난다. 따라서 낮은 가격의 종류와 빈도는 따라서 전체전력시스템의 유연성에도 좌우된다. 예를 들면, 2013년에는 독일 전역에서 대략 6시간 정도로 낮은 가격이 발생하였다. 따라서 이 규정이 실제로 낮은 의미를 가진다 하여도 경제적으로 전적으로 중요한 시기에 낮은 가격 때문에 재생에너지가 차단되는 것에 의하여 전체전력공급시스템을 유연화시키고 그에 의하여 유연성을 위한 촉진을 축소하지 않는 것은 중요하다. 따라서 이러한 원칙적인 비판에도 불구하고 이 규정은 확인을 얻을 수 없었다. 따라서 「2014년법」 제24조 제1항에 따라 제안거래(Vortrag-Handel, day ahead)에서 낮은 가격의 지속은 결정적이다. 6시간간격(Sechs-Stunden- Spanne)을 넘어서면, 다음 날 전체시간대에 대하여 낮은 가격은 비록 내부시장(Intra-Markt)에서 가격이 낮지 않을 지라도 지원을 받는다. 제안이 낮은 가격이 6시간은 아니지만 낮게 형성되는 경우에도 촉진은 무제한적으로 유지된다.

518) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

2) 개별 재생에너지원에 따른 촉진규정

(1) 육상풍력에너지

육상풍력발전에서 「2014년법」은 ‘숨쉬는 뚜껑’(atmender Deckel)를 도입한 것 외에 중요 개정사항은 「2012년법」에서 규정되었던 시스템서비스-보너스(Systemdienstleistungsbonus)와 발전재배치보너스(Repowering-Bonus)의 삭제이다. 따라서 결과적으로 착수촉진 내지 초기촉진(Anfangsförderung)이 kWh당 8.9센트로 삭감되었고(제49조), 동시에 중급의 바람세기에 입지한 경우에 특히 과잉촉진을 줄이기 위하여 표준수익모델(Referenzertragsmodell)이 변경되었다.⁵¹⁹⁾

(2) 해상풍력에너지

「2014년법」에서는 「2012년법」 제31조에 따라 그동안 2017년 말까지로 제한되었던 누르기모델(Stauchungsmodell)이 2019년 말까지 연장되었고, 이 모델에 대한 착수촉진이 2017년까지는 kWh당 19.4센트, 2018/2019년에는 kWh당 15.4센트로 삭감되고 고정운전표(feste Fahrplan)에 따라 삭감될 것이다(제50조 제2항, 제30조 제1항 제1문). 각기의 촉진상한에 대한 기준은 시설의 개시 또는 개시가 늦은 망연결 때문에 늦어지는 경우에 시설의 운영준비(Betriebsbereitschaft)가 된다(제30조 제2항).⁵²⁰⁾

(3) 태양광 발전

「2014년법」에서는 태양광공개평판시설(PV-Freiflächenanlagen) 촉진이 완전히 공모로 전환되는 반면에 태양광지붕시설(PV-Dachanlagen)은 이전보다 덜 개정되었다. 촉진(보상)률은 자가소비의 부담에 의한 경제적인 손실을 재생에너지법분담금으로 조정하기 위하여 인상되었

519) BR-Drs. 157/14, 215 ff.; Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

520) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1117.

다.⁵²¹⁾ 그 밖의 개정은 본질적으로는 숨쉬는 뚜껑제도의 구체적인 형성과 관련된다.⁵²²⁾

(4) 바이오매스

「2014년법」(개정)에서는 바이오매스를 통한 발전이 가장 피해를 많이 입었다. 계속적으로 높은 보상률과 흡결된 비용인하잠재성에 직면하여 바이오매스에 대한 축진은 강하여 축소되었고 바이오가스준비라는 목표와 결별하였다.⁵²³⁾ 바이오매스축진이 결과적으로 쓰레기와 재활용품에 집중하겠다는 입법자의 결정은 특히 저비용기술에 초점을 맞추고 있다(제2조 제3항). 이 개정은 본질적으로 「2012년법」 제27조 제2항에 규정된 지금까지 다시 자라는 원자재의 재정조달에 기여하였던 투입물질보상등급(Einsatzstoffvergütungsklasse)과 가스(생산)준비보너스(Gasaufbereitungs-Bonus)를 삭제하였다.⁵²⁴⁾

동시에 대형신시설은 더 이상 전력생산을 온전히 보상받지 못하고 단지 최대 가능한 전력생산의 단지 50%만 보상받는다(제47조 제1항). 전력생산이 최대 전력수요시간대에 이동하도록 ‘압력’은 아니지만 경제적인 유인을 높이고 있다. 발전시간대 이동으로 발생하는 재정적인 손실은 유연성보조금(Flexibilitätszuschlag)으로 조정되고, 여기에서도 발전용량의 유지도 지원된다(제53조).⁵²⁵⁾

새로운 바이오매스시설의 증축은 「2014년법」에서는 연간 100MW까지 고려하고 있으므로 실체는 약간 떨어질 수 있다. 따라서 논의는 바이오에너지에서는 기존시설에 집중되었고 이것은 이중적인 견해를

521) *BR-Drs.* 157/14, 219.

522) *BR-Drs.* 157/14, 196 ff.; *Guido Wustlich*, *NVwZ* 2014, S. 1117 f.

523) 「가스망에의 접속에 관한 명령」(*Verordnung über den Zugang zu Gasversorgungsnetzen*, *GasNZV*) 제31조의 개정, *BT-Drs.* 18/1891, 215 f.

524) *Guido Wustlich*, *NVwZ* 2014, S. 1118.

525) *Guido Wustlich*, *NVwZ* 2014, S. 1118.

가지고 있다. 첫째, 시설운영자는 시설확대에 의하여 새로 설치된 서비스에 대하여 예전의 높은 보상률을 받는 것을 방지해야만 할 것인데, 이러한 가능성은 시설개념(Anlagenbegriff)에 대한 연방대법원(BGH) 판결⁵²⁶⁾을 근거로 발생하였다. 이러한 구 재생에너지법의 도피는 「2014년 법」 제101조 제1항에 의하여 저지될 것이다. 새 규정에 따르면, 기존의 바이오가스시설에 설치된 서비스는 구법에 따라 보상능력이 있지만, 2014년 7월 31일에 존재하는 설치된 서비스의 95%까지 동결된다.⁵²⁷⁾ 둘째, 기존 시설은 연동되어야 한다는 것을 확보해야 한다. 지금까지 많은 기존시설은 전력수요에 적합하게 운용되지 않았다. 따라서 「2012년 법」상의 연동성지원금은⁵²⁸⁾ 계속 시행되지만(제54조), 비용적인 이유에 양적으로 제한될 것이고,⁵²⁹⁾ 그렇기 때문에 연동성지원금의 개시는 시설등록부에 신고되어야만 한다(영 제6조 제1항 제4호). 연동성지원금에서는 마찬가지로 용량유지를 위한 청구권이 문제되고, 이 청구권의 근거는 제54조와 관련하여 제52조이다.⁵³⁰⁾

(5) 수 력

「2014년법」에서 수력의 축진은 단지 세부사항만 개정되었다. 개정은 기존의 수력시설에 대한 보상인데, 축진은 단지 새로운 수법상의 허가 또는 최소한 10%의 성능향상을 전제로 한다(제40조 제2항). 국경을 흐르는 강에 설치된 드물지 않은 수력발전소에 대한 법적 상황도 「2014년법」의 적용범위(제4조)에 새롭게 규정함으로써 정리하였다.⁵³¹⁾

526) BGH, NvwZ 2014, 313.

527) BR/Drs. 157/14, 275 ff.

528) 연동성지원금에 대하여 상세히는 Wustlich/Müller, ZNER 2011, 380 (394).

529) 부록3; BR-Drs. 157/14, 285 f.

530) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118.

531) BT-Drs. 18/1891, 191; Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118.

(6) 지 열

「2014년법」은 「2012년법」 제28조 제2항에 근거하였던 지금까지의 암석열보너스(Petrothermal-Bonus)⁵³²⁾가 삭제되었다, 그 밖에는 개정사항이 없다.⁵³³⁾

3) 경과규정

(1) 기존시설

「2014년법」은 다른 법령과 마찬가지로 시행일인 2014년 8월 1일부터 적용되지만, 「2012년법」이 동시에 폐지되었기 때문에 기존의 모든 사실관계에 적용된다. 따라서 「2014년법」은 기존 재생에너지시설에도 전면 적용된다. 따라서 특히 모든 보상관련규정에는 예외규정을 두므로 보상에 대하여는 종전 규정들이 계속 적용된다. 예를 들면 직접판매의 최적화를 위한 보상상한규정은 기존시설에 대하여 아무 것도 개정되지 않았다. 즉, 신법인 「2014년법」이 그 밖의 경우에만 적용되는 것은 실무적인 이유이다.

실무에서는 다수의 기존시설이 법개정이 논의되는 사이에 전력매각 방식을 종전의 매입보상에서 직접판매로 전환하였는데, 새 법에서는 다양한 매각형식에 대하여 통일적인 시스템이 적용된다는 것을 규정하기 때문이다. 따라서 매각방식의 형식, 기간, 전환 등은 새로운 시설이나 기존시설에 똑같이 적용될 뿐이다. 이러한 규정형식 때문에 실제로 매각형식의 전환이 더 간편해졌다.⁵³⁴⁾

532) 페트로터멀 기술을 이용하여 암석으로부터 직접 에너지를 얻는 방식이다. *Hartmut Gäßner, Geothermie: Chancen aus EEG und MAP, 2009. 5.5. S. 5.*
533) *Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118.*
534) *Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118.*

(2) 계획중인 시설

「2014년법」은 시행일로 효력으로 나타나는 때에 ‘계획중’이거나 ‘설치중인 시설’(Anlage in Planung und Errichtung)에 대하여는 특별한 지위(Sonderstellung)를 규정한다. 물론 개정법은 모든 상황에 대한 통일적인 시스템을 구축하였다. 따라서 법 시행일인 2014년 8월 1일 이후에 영업을 개시하는 경우에는 원칙적으로 새로운 촉진조건이 적용된다. 그러나 구법상의 촉진조건이 더 유리하므로 「2014년법」은 두 가지의 전제조건을 충족하는 경우에는 구법상의 촉진조건을 적용하도록 규정한다. 첫 번째 요건은 시설이 연방법상의 허가⁵³⁵⁾를 받고 그에 상응하는 허가(통상적으로는 연방임미시온법상의 허가)를 2014년 1월 23일 이전에 발급받은 상태이어야 한다. 두 번째 요건은 해당 시설이 2014년 12월 31일까지 운영되어야만 한다. 이 시스템은 재생에너지로부터 전력을 생산하기 위한 시설(제110조), 바이오가스로부터 전력생산을 준비하기 위한 시설과 공급하기 위한 시설(제100조 제2항 제4문), 자가공급을 위한 전력생산시설(제61조 제3항 제2문 제2호)에 적용된다.⁵³⁶⁾

기존시설영업자를 위한 신뢰보호의 시점은 「2014년법」의 대강이 알려진 2014년 1월 22일의 연방내각결정을 기준으로 한다. 따라서 이날 이후의 행위들은 신뢰보호가 종결된 것으로 본다. 이것은 기존 시설사업자의 신뢰보호는 개정(안)의 연방의회에서의 제2차와 제3차 독회때에 비로소 끝난 것으로 볼 수 있다는 판결의 관련점이 존재함

535) 이때 주법상의 허가는 고려되지 않는다. 왜냐하면 경과규정의 효력범위가 연방 주마다 다를 수 있기 때문이다. 따라서 태양열공개평면프로젝트를 시행하는 과정에서는 2014년 1월 23일 이전에 설치의도와 관련된 건축법상의 건축상세계획(Bebauungsplan) 결정된 경우만으로 충분하지 않은데, 왜냐하면 주법상의 그러한 허가는 주마다의 각각의 건축질서에 그 특별성을 고려하지 않고 규율되기 때문이다. Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118. Anm. 60.

536) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1118.

에도 불구하고 문헌에서는 재생에너지법의 개정에서는 경과규정에 대하여 사안에 따라서는 엄격한 필요성이 요구된다고 본다.⁵³⁷⁾ 마찬가지로 연방헌법재판소도 비슷하게 이전의 재생에너지법개정에서도 짧은 경과규정을 비난하지 않았다.⁵³⁸⁾ 그 밖에 모든 시장행위자들은 법개정으로 2014년의 경과를 고려하여야만 할 것이다. 재생에너지법의 평가는 이미 2014년에 대하여 예고하였다(2012년법 제65조). 늦어도 2013년에 소관인 연방환경부장관 알트마이어(Altmaier)가 촉발한 소위 ‘전력가격제동’(Strompreisbremse)에 대한 논쟁에서 이는 특별한 정책적인 행위압력이라는 것을 강조하였다. 하나의 법분야에서 그렇게 움직임 발전은 개인에게는 자신에게 유리한 법적 지위가 변경되지 않고 계속적으로 존재하는 것은 단지 제한적으로만 고려할 수 있다.⁵³⁹⁾ 따라서 신뢰보호의 중심은 이익형량에서 현저하게 약해질 수밖에 없다. 아울러 현행 법적 지위를 개정하기 위하여 처음으로 구체화되는 시행일을 신뢰보호를 위하여 선택하는 입법자의 행위여지는 다시 상승한다고 볼 수 있다. 따라서 이 점에서 연방내각결정에서 개정법의 대강이 알려졌다고 보는 것이 타당하다.⁵⁴⁰⁾ 그 밖에 대부분의 기술에서 개정이 연간수익률(Rendite)의 상한에만 영향을 미치기 위하여 단지 과잉촉진만 폐지되었다.⁵⁴¹⁾

(3) 특수사례 : 바이오가스준비시설

「2014년법」은 앞서 언급한 신뢰보호를 위하여 바이오가스생산준비에 대하여도 특별한 지위를 설정한다(제100조 제2항). 바이오가스를 바이오메탄으로 전환하는 가스준비시설은 재생에너지법에서는 직접적으로 촉진하지는 않는다. 대신 바이오메탄을 전력화시키는 단열발전

537) *Papier/Kränke*, REE 2012, S. 1; *Kreuter/Kirchhof*, NVwZ 2014, S. 77o.

538) *BVerfG*, NVwZ-RR 2010, 905; *BVerfG*, *Beschl. v. 1.10.2012 - 1 BvR 1809/12*, BecksRS 2012, 59986.

539) *BVerfGE* 95, 64 (92) = NJW 1997, 722 = NVwZ 1997, 479 Ls. - *Wohnungsbauförderung* 사건.

540) *Schafhausen*, ZNER 2014, 7.

541) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1118 f.

소(Blockheizkraftwerke, BHKW)가 축진의 대상이 된다. 따라서 가스준비시설을 위하여 단열발전소의 지금까지의 기존시설에 바이오메탄을 매우 높은 구보상률로 전력을 생산하는 것은 유지하였다. 지금까지 천연가스를 이용하던 단열발전소는 2014년 8월 1일 이후에 처음으로 바이오메탄으로 전환했기 때문에 장래에도 예전의 보상률에 의하여 지급받을 것이다. 그러나 단열발전소는 기존의 가스준비시설로부터 온 바이오메탄을 전적으로 이용해야만 한다. 즉, 2014년 1월 23일 이전에 처음으로 바이오메탄을 가스망에 공급하였거나 연방법상의 허가를 받은 경우로 한정하여야 할 것이다. 추가적으로 바이오메탄을 위한 장착된 시설의 행방은 제한적이기 때문에 ‘새로운’ 단열발전소를 위하여 ‘구’ 단열발전소가 운영을 하지 않아야만 한다. 그 경우에 규정의 의미와 목적에 따르면, 전환된 바이오메탄시설이 장착된 용량이 정지된 용량을 넘지 못한다는 것에 달려 있고, 반대로 각 개별시설에 대하여 그러한 장착된 용량을 가지거나 또는 더 높게 용량을 가진 다른 시설이 정지된다는 것에 달려 있지 않다.

4) 기 타

「2014년법」은 위의 개정사항을 제외하고는 다수는 개정되지 않았으므로 특이한 것은 없다. 특히 재생에너지의 우위에 해당하는 우선적인 망접속청구권(제8조), 우선적인 매입청구권, 전력의 송전과 배전(제11조) 등은 개정되지 않았고, 원칙적으로 의미를 명확하기 하기 위하여 조문상의 수정을 가한 정도이다.⁵⁴²⁾ 매입관리에 대한 규정(제14조)도 개정되지 않았고, 마찬가지로 다음 「에너지경제법」개정과 관련하여 개정이 예고⁵⁴³⁾되어 있다.⁵⁴⁴⁾

542) 특히 연방일반법원 판결(BGH, BGHZ 195, 73 = NVwZ 2013, 90)의 세부적인 내용이 법률문언에 수용되었다.

543) 자세히는 *BR-Drs.* 157/14, 180 f. 다만, 다음 개정에서는 새로운 재생에너지법시설의 경제성은 침해되지 않는다는 암시가 있다.

544) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1119.

4. 특별조정제도

1) 특별조정제도의 개념

특별조정(Besondere Ausgleichsregelung)은 모든 전력소비자에게 부과되는 재생에너지법분담금을 전력을 많이 사용하는 기업과 궤도전차사업자에게 면제 또는 감면해 주는 제도이다. 이 제도는 전력고사용기업의 국제경쟁력과 독일내의 일자리확보를 위하여 이미 2000년법에서 수용한 것이다.⁵⁴⁵⁾

특별조정은 연방경제배출통제청(Bundesamt für Wirtschaft und Ausführungskontrolle, BAFA)이 시행한다. 「2014년법」에서 전력집약기업(Stromintensive Unternehmen)과 궤도전차(Schienenbahn)는 광범위하게 재생에너지법분담금을 특별조정규정에 따라 면제받고, 따라서 재생에너지의 촉진비용으로부터 면제된다.

유럽연합 집행위원회의 견해에 따르면, 이 분담금면제는 ‘보조금의 하나’라고 생각하였다. 따라서 집행위원회는 「보조금지침」에서 부담완화에 대한 규정을 형성하였다. 「2014년법」은 이 규정을 국내법으로 전환하였고 따라서 국내법상으로 구체화하였는데, 이것이 부담완화규모를 「보조금지침」에 따라 허용되는 범위로 축소시키는 조치이다. 따라서 이러한 행위는 유럽법상으로 허용되어야 하고, 독일경제가 얻는 편익규모가 2014년에 약 51억 유로에 달하고, 그 밖의 전력소비자로부터 재정조달하여야 하므로 이 부담완화는 원칙적으로 상향되어질 수 없다는 목표를 설명하였다.⁵⁴⁶⁾ 이 유럽법상의 규정과 국내법상 제한의 변경⁵⁴⁷⁾은 고도로 복잡한 문제이다.⁵⁴⁸⁾

545) *BT-Drs.* 18/1449, 1.

546) *BR-Drs.* 191/14, 26 f

547) 자세한 것은 *Kachel/Große*, *NvWZ* 2014, 1122; *Bramowski/Vollstädt*, *BB* 2014, 1667.

548) *Guido Wustlich*, *NVwZ* 2014, S. 1119.

2) 전력집약기업

「2014년법」은 전력이용집약기업과 행위집약적인 기업을 위한 특권을 규정하고, 이를 세 가지 유형으로 분류하고, 각기의 리스트를 부록 4에 규정하였다(제64조).

첫째는 「2014년법」 부록4의 리스트1에 상세한 68개 분야의 기업으로 전력비용집약성이 16%를 넘고(2015 신청년도부터는 17%) 전력소비가 1 GW이상이고, 특정한 효율성요구를 충족하면, 편익을 받게 된다(제64조 제1항). 이러한 기업은 1 GW에 대하여만 온전한 재생에너지법분담금을 내야만 하고, 이를 넘어 소비한 전력의 15%에 대하여만 분담금을 낸다. 이것을 물론 재생에너지법 분담금에 대한 부담을 총가치창조의 4%이상(소위 상한제Cap) 내지는 전력비용집약이 최소 20%인 기업에는 총가치창조의 0.5%이상(초과상한제Super-Cap)에 달한 경우로 제한되어진다. 이 예외에서 다시 예를 들면 부정적인 가치창조를 한 기업에는 재생에너지법을 위한 최소금액을 확보하기 위하여 재예외가 존재하므로, 최소 kWh당 0.1센트는 이미 납부해야 한다. 비철금속분야의 기업의 경우에는 kWh당 0.05센트이다.

둘째는 「2014년법」 부록4의 리스트2에 상세된 151개 분야의 기업으로 원칙적으로 동일한 시스템에 의하여 특권을 부여받고 있는데, 차이가 있다. 신청권은 전력요금집약성이 최소 20%를 전제로 한다(제64조 제1항, 제2항).

세 번째는 다른 분야의 기업은 더 이상 신청할 수 없다. 따라서 이 분야의 새로운 기업은 특별조정제도를 누릴 가능성은 없다. 2014년에 「2012년법」에 따라 신청권이 있는 기업의 큰 범주에 근거하여 여전히 면제되어 있는 기업은 신뢰보호를 고려해야 할 선의의 피해규정(Hartefallregelung)에 해당된다. 이러한 기업은 마찬가지로 1 GW에 대하여는 재생에너지법분담금을 온전히 내야하고, 그 밖에는 20%만 내

야한다. 그러나 상한제(Cap)과 초과상한제(Super-Cap)제도는 적용되지 않는다.⁵⁴⁹⁾

그 외에도 ‘독립한 기업의 부분’도 편익을 받을 수 있는데, 물론 기업의 부분이 리스트1에 있어야 한다(제64조 제5항 제1문). 리스트2에 있는 기업의 부분에 대한 편익은 유럽연합의 보조금지침과 합치되지 않는다.⁵⁵⁰⁾ 동시에 독립한 기업부분의 정의는 구체화되었다(제64조 제5항 제2문).⁵⁵¹⁾ 새로운 정의는 본질적으로 행정집행중인 연방경제배출통제청의 지금까지의 분야에 적합한 행위에 상응한다. 문헌⁵⁵²⁾에서 대부분 위임에 의한 다른 다수의 의견서에 따라, 판결⁵⁵³⁾은 기업부분에 존재하는 특히 현저한 남용잠재성을 이유로 연방경제배출통제청의 방침을 이미 지지하였다.⁵⁵⁴⁾

3) 궤도전차

「2014년법」에서는 궤도열차(Schienebahn)도 역시 계속하여 특권을 부여받았다(제65조). 기준구간은 10GW에서 2GW로 낮춰졌고, 반대로 궤도열차는 장래에 재생에너지범분담금을 20%만 납부하면 된다. 그 경우에 분담금은 직접 전차전력망으로 공급된(소위 전차발전소전력) 전력에 대하여서도 납부하여야만 한다. 이것은 과거에는 명백하게 위법이어서 시행되지 않았는데, 「2014년법」에서는 과거에 대한 사후정산계획(Nachzahlungplan)과 2009년 이전의 시기에 대한 면제를 규정하고 있기 때문이다. 더욱이 「2014년법」 제65조는 전체 사용 전력량에 대하여 분담금을 납부해야 한다고 명확하게 규정한다. 교통기업의 사

549) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1119.

550) *BR-Drs.* 157/14, 38.

551) *BR-Drs.* 157/14, 38.

552) *Uwer/Rademacher*, REE 2013, 141; *Stein*, REE 2013, 13; *Baumann/Helmes*, ER 2013, 131. 다른 견해는 *Jennrich*, ER 2013, 175.

553) *VGH Kassel*, ZUR 2014, 298 = BeckRS 2014, 45631.

554) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1119 f.

용전력량, 예를 들면, 제동과정에서 얻어지는 전력은 다시 전적으로 전차전력망에 공급되고 운행목적으로 사용되지 때문에 분담금을 납부하지 않아도 된다. 다른 경우의 전력은 이중으로 분담금을 내야 할지도 모른다. 그러나 사용된 전력과 재공급된 전력과의 정산은 행해지지 않는다.⁵⁵⁵⁾

4) 행정집행

「2014년법」에서 행정집행 규정은 분명하게 확대되었고 특히 연방경제배출통제청의 통제권과 정보요구권은 강화되었다(제66조~제69조). 연방경제배출통제청이 수수료를 재정을 조달하기 때문에 「수수료령」(Gebührenverordnung)도 적합하게 개정되었다.⁵⁵⁶⁾ 새 명령에서는 이미 올해의 신청절차가 적용된다.

5) 유럽보조금법위반에 대한 대응계획

유럽연합 집행위원회는 2012년법체제하의 보조금위반에 대한 조사 절차를 시작하였고, 이는 「2014년법」의 제정과 상관없이 「2012년법」과 연방경제배출통제청이 2013년과 2014년에 발급하였던 한정결정(Begrenzungsbescheide)에 대한 조사를 진행하였다.

집행위원회 조사에 대하여 부스트리히의 견해에 따르면,⁵⁵⁷⁾ 이후 유럽연합이 제정한 「보조금지침」도 소급적용되어야 하고,⁵⁵⁸⁾ 연방정부는 소급청산을 위하여 전적으로 집행위원회에 의하여 다음 결정에서 승인되어질 수 있는⁵⁵⁹⁾ 말하자면, 대응계획(Anpassungsplan)을 수립하여

555) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1120.

556) 정식명칭은 「특별조정규정-수수료령」(Besondere-Ausgleichsregelung-Gebührenverordnung) v. 5.3.2013, BGBl. I 2013, 448. 이 명령은 2014년 8월 1일자의 명령으로 개정되었다. BGBl. I, 2014, 1318.

557) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1120.

558) Beihilfeleichte, Rn. 181 ff.

559) Pressemitteilung des BMWi v. 23.7.2014 - IP/14/867.

야 한다고 본다. 대응계획에 따라 「2012년법」에 따라 편익을 받았던 모든 기업에 대하여 실제편익이 「보조금지침」에 따라 허용되는 금액의 한도를 넘었는지,⁵⁶⁰⁾ 집행위원회 주장에 따라 재생에너지법분담금 미납이 위법한 보조금인지 그리고 기업들은 과도한 범위의 재생에너지법분담금을 추가납부해야 하는지를 심사하여야만 한다.

독일의 대응계획은 연방경제배출통제청이 집행위원회의 결정에 따라 「연방행정절차법」 제48조에 따른 상응하는 한정결정을 부분적으로 철회하는 것으로 전환되어질 수 있거나 되어져야만 한다. 따라서 위법한 보조금의 재청산은 실제로 그리고 즉각 집행되어져야만 하고, 「연방행정절차법」 제48조가 이에 대한 장애를 구축할 수도 있는 경우에는 그 자체로 적용된다.⁵⁶¹⁾ 기업들은 전력공급자에 대한 재생에너지법분담금을 적게 납부한 금액을 추가 지불하여야 한다. 추가지불의 증명후에야 비로소 소위 ‘데겐도르프공식’(Deggendorf- Formel)⁵⁶²⁾에 따라 연방경제배출통제청은 각 기업에 대하여 2015년에 대한 한정결정을 수립할 수 있다.⁵⁶³⁾

5. 자가사용

자기가 스스로 생산하여 스스로 소비하는 소위 ‘자가사용전력’에 대한 재생에너지법분담금 부과는 「2014년법」의 가장 큰 개정사항이었다. 「2012년법」에서 분담금의무는 각기의 전력구매로 발생한다. 예를 들면, 국내의 전력공급자에 의한 공급, 외국으로 부터의 공급, 전력거래소에서의 직접구매(Direktbezug)이다. 따라서 전력을 구매하지 않는 자가전력생산

560) Pressemitteilung des BMWi v. 10.7.2014. 규모도 나와 있다.

561) 「유럽연합보조금절차령」(EU-Beihilfe-Verfahrensverordnung) 659/1999 제14조; *EuGH*, C-232 /05, Slg. 2006, I-10097 = *EuZW* 2007, 56 - *Scott Paper*; *BVerwGE* 106, 328 = 1998, 63 Ls. (*Alcan*).

562) *EuG*, *EUG Aktenzeichen T-244/93*, *EuZW* 1996, 248.

563) *Guido Wustlich*, *NVwZ* 2014, S. 1120.

자와 자가소비전력은 재생에너지법분담금이 부과되지 않았다. 이는 소위, ‘자가소비특권’(Eigenverbrauchsprivilieg)⁵⁶⁴)으로서 자가소비는 큰 경제적 이득이 있고, 나아가 비효율적인 이중공급구조를 없앨 수 있다.

그러나 자가사용자일찌라도 통상적으로 전력망에 연결되어 있고, 따라서 에너지전환의 사회기반시설을 사용할 수 있기 때문에 「2014년법」은 전력공급에 대하여 자가공급의 개선적인 지위를 해체하기로 결정하였고, 이것은 ‘자가소비로의 도피’에 직면하여 재생에너지법의 재정 조달근거를 유지하는 데에 기여하여야만 한다(제2조 제4항). 이 문제는 입법절차에서 가장 심하게 논쟁된 문제였고, 전체절차에 관한 규정을 느낄 만큼 개정된 것은 새삼스럽지 않다.⁵⁶⁵)

「2014년법」에서는 자가사용에 따른 재생에너지분담금의 부과를 3가지 유형으로 규정하였다.⁵⁶⁶) 새로운 자가공급시설에서 얻어진 전력은 원칙적으로 2015년 말까지는 30%, 2016년에는 35% 내지 40%의 재생에너지법분담금을 부담해야 한다(제61조 제1항 제1문). 재생에너지시설도 아니고 고효율의 발전시설도 아닌 전력생산시설은 분담금을 전액 지불하여야 한다.

자가사용에 대한 재생에너지법분담금 부과 예외는 본질적으로 기존시설(제61조 제3항)과 합리적으로 입증된 예외사례인 새로운 시설(제61조 제2항), 즉 섬에서의 해결책으로 망연결이 없는 시설이고 전력구매원이 없는 자가공급이다. 저장소(Speicher)도 역시 소비된 전력에 대하여는 면제된다.⁵⁶⁷) 새로운 시설의 경제성을 유지하기 위하여

564) Kachel, CuR 2011, 100; Strauch/Wustlich, RdE 2012, 409; Klemm, REE 2013, 1; Panknin, EnWZ 2014, 13.

565) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1120.

566) Franziska Macht/Julian Asmus Nebel, Das Eigenverbrauchsprivileg des EEG 2014 im Kontext des EU-Beihilfverfahrens und der Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien 2014-2020 NVwZ 2014, 768 f.

567) 제공된 전력에 대하여도 면제된다. 제60조 제3항. 현재 규정은 조문작성실수로 인하여 명백하게 원하였고 지금까지의 법(2012년 제37조 제4항)과 일치하였던 제61

태양광지붕시설의 보상은 낮은 수준으로 인상된 상태이고, 만일의 경우에 대응하기 위하여 재생에너지 열병합발전소의 촉진율도 법규명령에 위임하는 근거를 제정하였다(열병합법KWKG 제7조 제6항).⁵⁶⁸⁾

입법절차에서 재정헌법과 기본권에 따른 고려도 제기되었으나, 확산을 얻지 못하였다.⁵⁶⁹⁾ 기본권적으로는 자가소비규정의 첫 안(erste Fassung)은 여전히 매우 작은 비율을 차지하고 있었으며 평등대우원칙과 관련된 주장도 제기되었다. 분담금의 상한에서 재생에너지시설과 화력발전소시설에 대하여 여전히 나은 지위를 규정하고 있는 결정안에 의하여 이러한 주장들은 낡은 것이 되었다. 이러한 더 나은 지위는 입법자가 그러한 시설의 설치를 촉진하기 원하고, 촉진목적으로 일관된 차별시키는 데에 합리적인 이유가 있다(제1조, 화력발전소법 제1조).⁵⁷⁰⁾

재정헌법적인 측면에서는 특히 자가소비에 부과는 재생에너지법분담금을 허용되지 않는 특별부담금(Sonderabgabe)이라고 주장되었다.⁵⁷¹⁾ 이것은 물론 기본권에 따른 주장과 마찬가지로 확산을 얻지 못하였다. 지금까지의 판결에 따르면, 특별부담금의 존재는 ‘국가적인 자금’인 포함되어 있느냐는 형식적인 공식에 달려있다. 이것은 「2014년법」에서는 받아들이지 않았다.⁵⁷²⁾ 그러나 비판자들은 판례도 아직까지 인정하지 않은 ‘실질적인 고찰’이나 ‘형식남용’이라고 단순화하여 비판하였다. 재생에너지법개정을 종결하기 위하여 연방대법원⁵⁷³⁾은 이것을 예상되는 판결에서 “입법자의 넓은 형성의 여지에 근거하여 특별부과금 또는 전력세의 인상 대신에 대한 사인인 권리주체간의 관계에서 가격규제의 선택에 있어서 재생에너지의 생산자에게 이익을 주려고

조를 가리키는 것은 아니다.

568) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1120.

569) 입법이유에 대한 상세한 설명을 참조. *BR-Drs.* 157/14, 149 ff.

570) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1120 f.

571) *Riedel/Weiß*, EnWZ 2013, 402; *Brahms/Maslaton*, NVwZ 2014, 760.

572) *BR-Drs.* 157/14, 152 f.

573) *BGH*, NVwZ 2014, 1180.

공법적으로 관리되는 보조금규제와 연결시킨 것은 형식남용이 아니다”라고 하여 분명하게 기각하였다. 따라서 재정헌법적인 사고도 지금까지의 「재생에너지법」뿐만 아니라 「2014년법」상의 자가공급과 관련 하여서도 허용되지 않았다.⁵⁷⁴⁾

6. 공모제도

재생에너지법개정은 2014년 8월 1일부터 법적인 틀만 변경한 것이 아니라 계속적인 개정을 위한 시금석을 놓았다. 즉, 다양한 명령제정을 위한 수권(Verordnungsermächtigung)(제88조~제93조)과 보고의무(제97조~제99조)외에도 입법자는 이미 지금까지의 행정정책적으로 확정된 촉진상한시스템에서 ‘공모시스템’으로 전환하였다. 공모(Ausschreibungen)제도는 재정적인 촉진의 상한을 결정하기 위하여 「2014년법」 제5조 제3호에 따라 객관적이고 투명하고 비차별적이고 경쟁적인 절차이다. 「보조금지침」은 2017년부터 촉진의 통상적인 사례로 간주하고, 예외는 집행위원회에 대하여 입증하여야만 한다,⁵⁷⁵⁾ 따라서 재생에너지법은 이미 정책적인 프로그램에서 늦어도 2017년까지 전환한다고 예고하였다(제2조 제5항). 경과규정은 그 사이에 계획안전성을 주었고(제102조) 자세한 것은 보고서에서 서술될 것이다(제99조).⁵⁷⁶⁾

경과기에 공모시스템은 태양광공개평판시설에 대하여는 시범모델(Pilotmodell)로서 보완되어야 한다. 이에 대하여 「2014년법」 제55조는 기초적인 내용을 규율하였고, 제88조는 연방정부에게 상응하는 법규 명령의 발령을 수권하였다. 연방경제부는 이미 2014년 7월 11일에 공모디자인의 대강을 공개하였고 연방주와 관련단체들은 의견서를 제출하였다.⁵⁷⁷⁾ 디자인은 지금까지의 재생에너지법시스템에 밀접하게 지향

574) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1121.

575) Beihilfeleitlinien, Rn. 126.

576) Guido Wustlich, NVwZ 2014, S. 1121.

577) 연방경제부 홈페이지에 게시되어 있다.

하고 있으며 공모는 제시된 가치의 상한을 시장지원금으로 제안하였다. 이러한 컨설팅의 결과에 근거하여 연방경제부는 2014년에 법규명령안을 제출할 것이다.⁵⁷⁸⁾

그 외에도 「2014년법」 제2조 제6항은 공모하여야 할 양의 최소한 5%는 유럽에 공모되어야 한다는 목표를 선언하였다. 이것은 시범공모에 적용되는 것은 물론 이미 법규명령에도 수권되어졌다(제88조 제2항, 제3항). 2017년부터는 일반공모에도 적용될 것이고, 국가적인 촉진시스템의 차단벽에 반대하는 유럽법상의 사고에도 적합할 것이다. 「2014년법」 제2조 제6항은 개방을 위한 시작을 만들었다. 이것은 이미 규정의 위치에서 가까이 놓인 것처럼 우선적으로 유럽에 대한 정치적인 인식이다. 이에 대한 법적인 의무는 재생에너지법의 결정후에 강조된 것처럼 존재하지 않는다. 유럽법원정은 ‘알란츠사건’(Ålands-Fall)에서 회원국의 이익을 위하여 전력에 대한 국가적인 촉진시스템을 다른 나라에게 개방할 어떠한 법적 의무도 없다고 결정하였다.⁵⁷⁹⁾ 그에 따라 「2014년법」 제2조 제6항은 개방가능한 장래에 외국의 전력을 촉진하는 경우에 그 실제 이용이 독일의 에너지전환에 도달되어야 한다는 것이 확보되는, 전력의 독일에로의 물리적인 수출, 재생에너지준칙의 협력 메카니즘의 이용과 상호성이라는 엄격한 전제조건으로 구속하였다.⁵⁸⁰⁾

II. 재생에너지촉진제도

1. 촉진목표 - 입법목적과 입법목표

「재생에너지법」은 입법으로 추구하는 입법목적과 입법목표를 규정하고 있다(제1조 제1항). 이는 이 법률의 해석에서 중요한 기준이 되기 때문이다. 물론 입법목적은 앞서 여러 번 강조된 것처럼, 특히 기

578) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1121.

579) *EuGH*, NVwZ 2014, 1073 mit Anm. Ehrmann, NVwZ 2014, 1080.

580) *Guido Wustlich*, NVwZ 2014, S. 1121.

후보호와 환경보호의 이익에서, 에너지공급을 지속적인 발전시키고, 에너지공급의 국민경제적 비용을 장기적인 외부효과를 고려하여 감축하고, 화석에너지원을 존중하고(아끼고), 재생에너지전력생산을 위한 기술을 계속적으로 발전시키는 것이다.

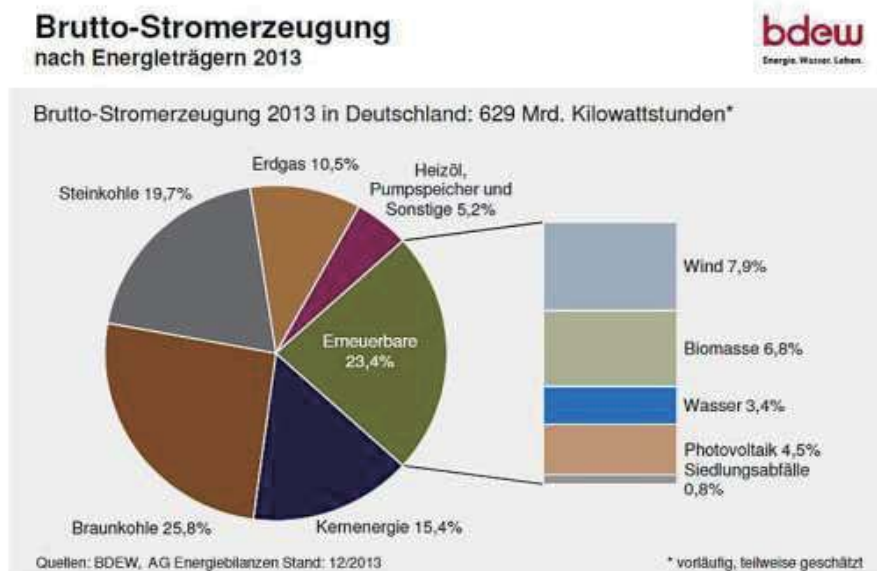
(입법)목표로서 「재생에너지법」 제1조 제2호에서 규정한 목표규정은 연방정부의 ‘지속가능성전략’(Nachhaltigkeitsstrategie)과 2010년의 ‘에너지 컨셉’(Energiekonzept)전략에 따라 전력공급에서 정확히는 총전력소비에서 재생에너지의 비율을 상향시키는데 기여할 수 있다. 입법목표는 「2012년법」이 늦어도 2020년까지 재생에너지비율을 최소 35%, 늦어도 2030년까지는 최소 50%, 늦어도 2040년까지는 최소 65% 늦어도 2050년까지는 80%로 정하였던 것을 새 법에서는 2025년까지는 40%~45%, 2035년까지는 55%~65%로 개정하였다. 이는 촉진지원제도에 의하여 초기의 재생에너지 시설설치가 왕성하였던 것에서 점차 지원제도가 축소화되고, 재생에너지비율이 목표를 상향달성함에 따라 다소 완만한 발전속도로 목표궤도를 수정한 것이라고 볼 수 있다.

<표 23> 2012년법(구법)과 재생에너지 목표 대비표

목표년도	2012년 법	목표년도	2014년법
2012년 → 2020년	최소 35%	2014년→2025년	40%~50%
→ 2030년	최소 50%	2025년→2035년	55%~60%
→ 2040년	최소 65%		
→ 2050년	최소 80%		

통계에 따라서는 「2014년법」 제정당시 이미 25%를 돌파했다고 보기도 하고, 2013년 통계로 23.4%로 보기도 한다. 이 점에서 새 법상의 목표는 향후 10년내에 15% 정도를 상향하겠다고 보면 될 것이다.

한편 「2014년법」의 목적과 목표는 다르다고 해석될 수 있다. 따라서 목적과 목표는 등등한 차원의 것이 아니라 상하관계에 놓여있다고도 볼 수 있다. 특히 기후보호와 환경보호는 글로벌한 입법목적이자, 상위목적이고, 에너지공급시스템의 지속가능성은 이러한 상위 목적을 실현시키기 위한 전제조건이다. 에너지공급의 국민경제적 비용을 외부적 비용을 고려하여 감축시키는 것은 지속가능한 에너지공급을 위하여 특히 강조된 요소이다. 이 (입법)목적들은 다시 기존 기술의 계속적 발전을 전제로 하는 전력소비에서 재생에너지비율의 명백한 상승 없이는 생각할 수 없다는 점에서 상호연관관계를 가지고 있다. 더욱이 「2014년법」에서 접속의무와 매입의무를 연결시키는 최소가격제도는 재생에너지에 대한 시장진입장벽을 허물고 동시에 생산시설에 대한 경제적 운영을 유도하므로써 최종적으로 의도하는 생태학적인 목표를 달성하고자 한다.⁵⁸¹⁾



581) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 39 f.

따라서 「재생에너지법」상의 목적과 목표는 수단-목적-관계(Mittel-Zweck-Kette)를 형성한다. 재생에너지전력을 매입하고 최소가격으로 환금(보상)해주는 전력망사업사업자의 의무는 재생에너지를 경쟁력있게 만드는 목적을 추구한다고 볼 수 있다. 재생에너지의 경쟁능력은 시장에서 재생에너지비율을 상승시키고, 높아진 재생에너지비율은 다시 지속적인 에너지공급의 구축을 가능하게 하고, 최종적으로는 기후보호, 자연보호, 환경보호에 기여하기 때문이다.⁵⁸²⁾

한편 「재생에너지법」의 기본컨셉은 이러한 방식으로 사인영역의 지원으로 재생에너지를 명확하게 구축하고 재생에너지법목표에 도달하기 위하여 사인인 투자자에게 재생에너지발전시설의 설치에 필요한 계획의 안정성과 투자의 안전성을 주는 것이다.

2. 재생에너지법의 적용범위

1) 물적 적용범위

「2014년법」의 물적 적용범위(sachliche Anwendungsbereich)는 ‘재생에너지와 갱내가스로부터 얻는 전력’에만 해당된다(제3조 제3호). 특히 「2000년법」은 현행법에서 언급한 ‘재생에너지원(Energieträger)로부터 전적으로(ausschließlich)으로 얻어진 전력’에만 적용되었고(제2조 제1항 제1문), 따라서 이를 독점성의 원칙(Ausschließkeitsprinzip)이라고 불렀다. 그러나 「2004년법」개정이후로는 접속의무, 매입의무, 송전의무, 배전의무는 ‘재생에너지로부터 전력을 생산하는 모든 시설’에 적용된다. 다만, 환금(보상)의무만 여전히 독점성의 원칙이 적용된다.⁵⁸³⁾

582) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 41.

583) *Oschmann*, Einführung, in : *Danner/ Theobald*, Energierecht, 2014, Rn. 43.

2) 공간적인 적용범위

「2014년법」의 공간적인 적용범위는 연방의 영토내와 독일의 배타적 경제수역에서 생산된 전력에만 단지 적용된다(제4조). 따라서 다른 나라에서 생산되어 독일에 수입된 전력에 대하여는 적용되지 않는다. 이 토착재생에너지전력에 대한 우대문제는 이미 국제법과 유럽법에서 그 위반이 문제되었으나 위반되지 않음은 입증된 바 있다.

3) 인적 적용범위

「2014년법」의 인적 적용범위는 재생에너지전력을 생산하기 위한 시설을 이용하는 모든 사람에게 적용된다. 물론 「2014년법」에서 규정하는 망에의 접속의무, 전송의무, 환금의무 등은 각기에 가장 가까운 망사업자에게만 적용된다(제5조 제1항 제1문과 제8조 제1항 제1문과 관련하여 제3조 제8호).

Ⅲ. 재생에너지시설의 허가제도

재생에너지법에서 제일 먼저 살펴보아야 할 것은 재생에너지 관련 시설의 허가와 관련한 법제이다. 이에 대하여 독일법에서는 별다른 특별한 허가법제에 따른 허가요건을 규정하고 있지 않다. 따라서 ‘일반시설법’(allgemeines Anlagenrecht)이 적용된다고 보는데, 그런 경우에는 종래의 전력발전시설인 가스발전소나 석탄발전소에 따른 허가와 마찬가지로 규율된다.

이 점에서 독일에서는 오염물질을 공기, 물, 지표에 방출하므로써 환경피해를 야기하는 것을 피하거나 감축하기 위한 「연방임미시온법」이나 「폐기물법」과 관련된다고 볼 수 있고, 시설설치와 관련하여서는 공간계획과 관련하여서는 국토계획법, 시설설치기준에 대하여는 건축계획법이나 건축법(Bauordnungsrecht), 입지를 둘러싼 주변환경과 관련하여서는 자연

보호법(Naturschutzrecht)과 수자원관리법(Wasserrecht) 등과 관련된다고 볼 수 있다. 그 외에 지열시설과 관련하여서는 광산법(Bergrecht) 등이 문제될 수 있다. 이는 우리나라에서 조력발전소 건설에서 환경피해 내지 환경보호 때문에 반대운동이 일어나는 것과 비슷한 법리이다.

물론 실체법외에도 허가절차의 과정에서 행정절차법적인 규정들이 허가절차에서 중요한 영향을 미칠 수 있다. 이 절차는 이미 「연방행정절차법」외에도 「에너지경제법」상에 다양한 계획확정절차가 규정되어 있기도 하다. 아울러 이 점은 우리나라에서도 고압송전선로 구축에 따른 밀양사건에서 발생하기도 하였다.

IV. 송전망의 구축과 망연결제도

1. 개 설

재생에너지발전시설이 허가되어 발전을 시작할 경우에는 그 다음 단계에서는 (최종)소비자에게 전력을 공급하기 위하여서는 중간매개체로서 전력망과 연결되어야 한다. 따라서 재생에너지법의 핵심요소는 망연결, 전력매입, 그리고 대금지급(보상)인 것이다.⁵⁸⁴⁾

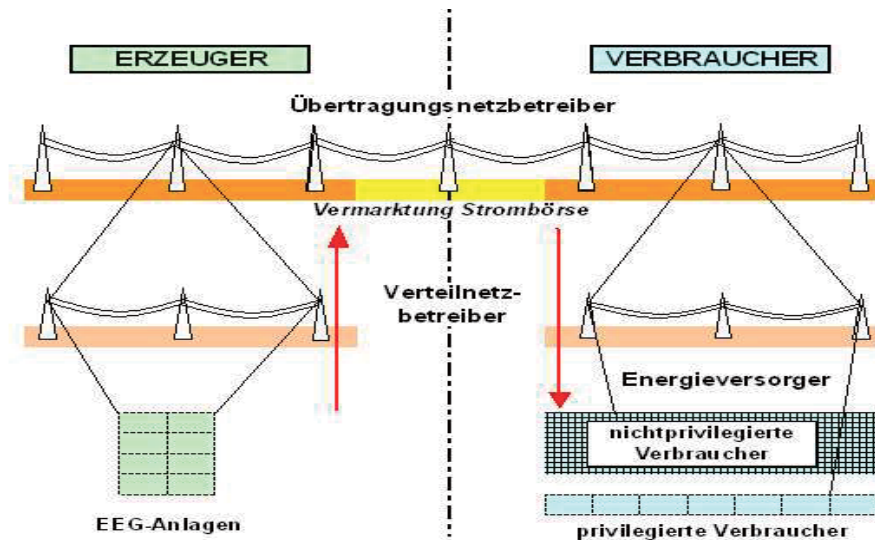
통상적으로 전력과 전력망의 특성상 종래의 화석연료 발전소에서는 최종소비자에게 전력을 공급하기 위하여는 고압송전망을 거쳐, 변전소에서 전압을 낮춘 후에 저압의 배전망을 통해 전력소비자에게 공급되어야 한다. 따라서 이러한 전력전달체계를 고려할 경우에는 새로운 전력을 생산하는 재생에너지발전시설과 기존의 전력망(송전망사업자와 배전망사업자)에 연결되어야 하는 문제가 발생한다.

다만, 재생에너지발전시설과 전력망의 연결에서는 종래의 전력노선도와 다른 새로운 발전시설인 재생에너지발전시설과 전력망의 빠른 연결을 위하여는 생산자(Erzeuger)는 재생에너지발전시설(EEG-Anlage)

584) Gerstenr/Gerstner, Kap. 4, 2013, Rn. 1.

에게 주로 가장 가까운 저압의 배전망사업자(Verteilnetzbetreiber)와 먼 저 망이 연결되고 다시 변전소를 거쳐 고압의 송전망사업자(Übertragungsnetzbetreiber)를 거쳐 전력거래소(Strombörse)에서 판매된 후에 다시 구매한 전력공급사업자를 통하여 다시 배전망사업자를 통하여 소비자(Verbraucher)에게 공급된다.

<그림 5> 재생에너지전력공급도



이 경우 누가 재생에너지발전시설과 기존 전력망과의 망연결에 대한 의무와 비용을 부담할 것인가의 문제가 발생한다. 만약 재생에너지발전시설사업자에게 이 망연결의무와 비용을 부담시킨다면, 투자의 위험을 더 가중시켜서 수익을 확보하기 어려워 시설설치를 촉진하기 어려운 문제가 발생할 것이다. 반대로 망사업자에게 비용을 부담시킨다면, 전력판매의 이익에서 어느 정도의 망연결비용이 상쇄될 수 있을 것이라고 볼 수도 있지만, 재생에너지의 발전원가가 높다는 점에서는 당분간 비용충족은 기대하기 어려울 것이다. 그렇다면, 이러한 송전망사업자에게 망연결의무를 부과시킬 방법은 무엇인가가 문제될 수 있다. 이에 대하여 독일은 현재 송전망사업자가 전부 민간사업자

이고 게다가 일부는 외국사업자이지만, 이미 오랫동안 발전해온 보증 국가원리에 따라서 사회기반시설의 운영자에게 사회기반시설책임을 부과하고 있어서, 이러한 사회기반시설책임에 근거하여 망연결의무를 부과하고 있다.

2. 망연결의무

따라서 「2014년법」은 재생에너지발전시설에 가장 가깝게 위치한, 소위 최근접망사업자에게 망연결의무(Pflicht zum Netzanschluss)를 부과한다(제8조). 따라서 반대로 재생에너지시설사업자는 망사업자에 대하여 직접적인 망연결청구권을 갖는다.

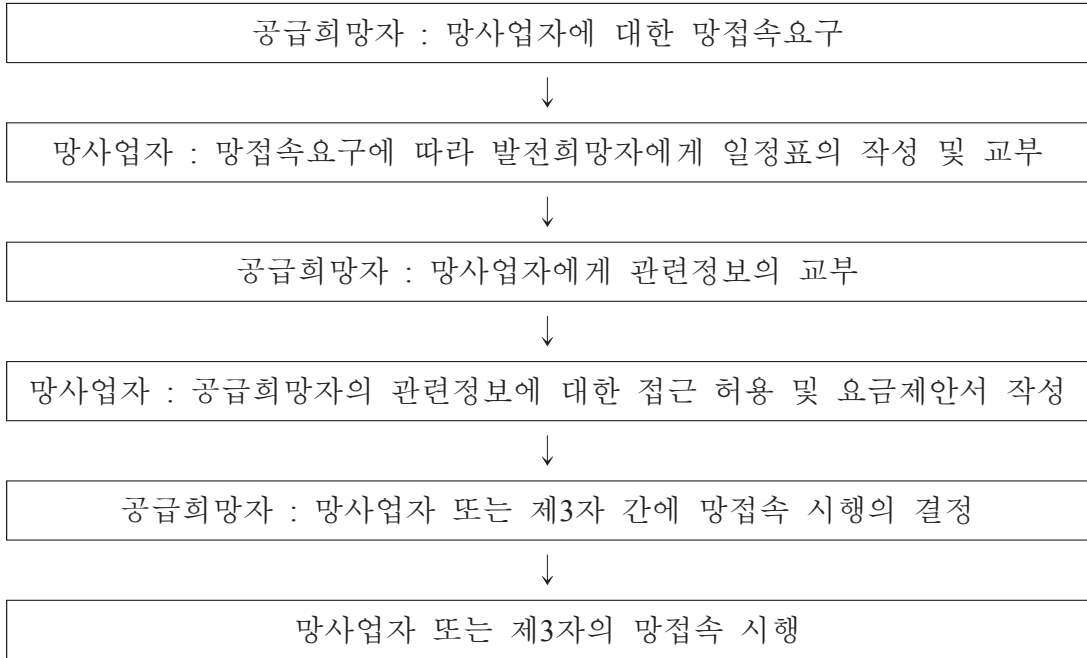
망사업자는 「재생에너지법」상의 망연결의무에 따라서 재생에너지시설사업자와 망연결을 할 수 있는 연결점(Verküpfungspunkt)을 설치해야 한다. 이 때 망사업자는 재생에너지전력이 주로 저전압대이므로 주로 낮은 전압대의 전력망을 가진 배전망사업자가 될 것이다.⁵⁸⁵⁾ 연결점설치의무는 가장 기술적으로 또는 경제적으로 연결할 수 있는 자에게 부담시키는 것이어서 다른 망사업자가 가능하다면, 입증과 심사를 통해서 연결의무가 면제될 수 있다. 아울러 재생에너지시설사업자는 자신의 발전전력의 전압대에 맞는 망사업자를 선택하여도 된다.⁵⁸⁶⁾ 망사업자는 망접속요구(Netzanschlussbegehren)를 받으면, 망연결에 대한 정보와 정확한 일정표(Zeitplan) 등을 8주내에 제공하여야만 한다.⁵⁸⁷⁾ 이때 망사업자의 상대방은 재생에너지발전시설의 아직 운영자가 아닌 ‘공급희망자’(Einspeisewilligen)이다.

585) Gerstenr/Gerstner, Kap. 4, 2013, Rn. 3.

586) 「재생에너지법」 제10조 제2항.

587) 「재생에너지법」 제10조 제5항, 제6항.

<표 24> 망접속과정



출처: *Gerstenr/Gerstner, Kap. 4, 2013, Rn. 34.*

한편 망사업자에게는 재생에너지촉진을 위하여 지체없이 다른 발전 시설보다 우선 접속하도록 의무를 부과한다. 독일은 4대 주요 송전망 사업자에 의하여 지역할당이 되어 있다는 점에서 해당 지역의 송전망 사업자에게 접속의무를 부과하는 것으로 이해된다.

물론 송전망사업자에 의하여 망연결이 되는 경우에는 재생에너지시설사업자는 송전망사업자 또는 제3자(전문가)에 의한 전력량의 측정시설(Messeinrichtung)의 설치를 허용해야 한다.⁵⁸⁸⁾ 물론 그 외에 망에 대한 안전시설의 설치도 허용해야 한다.

그러나 재생에너지발전시설에서 망사업자가 설치한 연결점까지의 접속비용과 위에서 설명한 측정시설의 설치비용은 재생에너지발전시설

588) 「재생에너지법」 제10조 제1항.

의 사업자가 부담한다.⁵⁸⁹⁾ 다만, 망사업자가 안전성을 이유로 다른 연결점을 지정한 경우에는 부가비용(Mehrkosten)은 망사업자가 부담한다.⁵⁹⁰⁾

그 외에 전력망이 협소한 경우의 책임은 망사업자가 부담하고, 재생에너지시설의 접속에 따른 전력망의 용량확대(Kapazitätserweiterung)와 관련하여 망의 최적화, 강화, 구축에 대한 비용은 망사업자가 부담한다.⁵⁹¹⁾

망연결의무는 법적 안정성을 확보하기 위하여 재생에너지법에서 부과된 법적 의무이므로 재생에너지시설사업자와 망사업자간의 사법상 계약과는 상관없이 재생에너지법에 의하여 부과된다. 따라서 이는 부당결부금지의 원칙(Kopplungsverbot)가 적용되어 망사업자와의 전력공급계약에 상관없이 망연결을 해야 한다.⁵⁹²⁾

망사업자가 「재생에너지법」에 의하여 망연결의무를 부담한다면, 재생에너지시설사업자와의 계약도 법률상 강제되는가에 대하여는 「재생에너지법」은 어떠한 계약체결의 강제, 즉 계약의무(Kontrahierungszwang)도 부과하고 있지 않다. 따라서 자세한 망연결관계는 기술적인 문제를 고려하여 사법상 계약으로 미룬다. 특히 「저전압접속령」(Niederspannungsanschlussverordnung, NAV)⁵⁹³⁾ 제2조 제2항에서 규정한다.

아울러 망사업자와 재생에너지사업자간에는 법률상의 채권채무관계가 발생하고, 다시 망사업자간에도 송전망사업자와 배전망사업자간에도 채무관계가 발생한다.

589) 「재생에너지법」 제16조 제1항.

590) 「재생에너지법」 제16조 제2항.

591) 「재생에너지법」 제17조.

592) Gerstenr/Gerstner, Kap. 4, 2013, Rn. 1.

593) 정식명칭은 「저전압에서의 전력공급을 위한 망접속과 그 이용을 위한 일반약관에 관한 명령」(Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung)이다. 2016.11.1., BGBl. I 2477.

3. 송전망의 구축

독일은 에너지전환(Energiewende)의 시대에 재생에너지발전시설과 관련하여 새로이 송전망을 구축하여야 하였다. 왜냐하면, 우리나라처럼 동해안과 서해안에 주로 발전시설이 집중된 것과 달리 독일에서는 종래 화석연료에 의한 발전시설은 전국에 걸쳐 고르게 분배되어 있었다. 나아가 원자력발전소도 고르게 분배되어 전력생산과 전력소비가 계획에 맞게 시설되어 있었다.

그러나 에너지전환전략에 따라 독일에서 새로이 설치되는 재생에너지발전시설은 기존 전력망에 바로 연결되어 있지 않다는 점이다. 특히 독일의 주요 재생에너지 발전시설로 등장한 해상풍력은 주로 북쪽(북해와 동해)에 집중되어 있고, 낮은 햇볕과 달리 태양빛발전에 유리한 지역은 주로 남쪽이다. 특히 북쪽의 해상풍력발전시설로부터 송전을 받기 위하여는 새로운 전력망이 필요하였다. 게다가 최근에는 유럽내 전력단일시장이 형성되면서 유럽횡단 전력망이 필요하게 되었다.⁵⁹⁴⁾ 따라서 독일에서는 새로운 전력망구축계획이 수립되었고, 이에 따라 새로운 송전선로가 가설되었다.⁵⁹⁵⁾

독일은 전력망사업자, 정확히는 송전망사업자에게 전력망의 구축의무를 부과하고 있다(에너지경제법 제12조 제3a).⁵⁹⁶⁾

따라서 송전망사업자는 일반법인 「에너지경제법」에 근거하여 전력망의 구축의무 외에도 ‘전력망의 상황과 구축을 위한 보고서’(망상황 보고서, Netzzustands- und Netzausbauberichte)의 작성의무가 부과되어 있어서 매 2년마다 2월 1일에 발행하여야 한다. 이에 대하여는 연방

594) Phillip Fest/Benedikt Operhalsky, Der deutsche Netzausbau zwischen Energiewende und europäischem Energieinfrastrukturrecht, NVwZ 2014, S. 1190 ff.

595) 길준규, “독일에서의 고압송전선로 수용 및 보상에 대한 절차법적 고찰”, 『토지공법연구』 제55집, 2011, 160쪽,

596) 독일의 전력망구축절차에 대하여 자세한 소개는 길준규, 윗글, 157쪽 이하.

망원(Bundesnetzagentur)이 감독하고 평가하여, 이 망상황보고서에 대하여 평가보고서⁵⁹⁷⁾를 발간한다.⁵⁹⁸⁾

독일은 전력망 구축을 위하여 전력분야의 일반법인 「에너지경제법」 외에도 여러 특별법이 제정되었다.

2009년 8월 21일에 「에너지선로의 구축을 위한 법률」(Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen, EnLAG)이 제정되었다.⁵⁹⁹⁾ 약칭은 「에너지선로구축법」(Energieleitungsausbaugesetz)이다.⁶⁰⁰⁾ 「에너지선로구축법」에 따라 송전망사업자는 안전한 에너지공급의무, 망정보제공 및 수급의무, 망유지 능력확보의무, 망관련보고서 작성 및 제출의무를 부담한다.⁶⁰¹⁾ 총 3개조에 긴급한 에너지선로 구축계획을 부록에 24개를 명시하고 있다.

2011년 7월 28일에는 「송전망 망구축간소화법」(Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz, NABEG)이 제정되었다.⁶⁰²⁾ 약칭은 「망구축간소화법」(Netzausbaubeschleunigungsgesetz)이다.⁶⁰³⁾ 이 법률은 주간 또는 독일을 횡단하는 고압선망의 구축절차를 간소화하고 법적으로 안전하

597) *Bundesnetzagentur*, Bericht gemäß § 63 Abs. 4 a, EnWG zur Auswertung der Netzzustands- und Netzausbauberichte der deutschen Elektrizitätsübertragungsnetzbetreiber, Bonn, 2008.8.1.

598) 길준규, 앞글, 163쪽.

599) *BGBI.* I S. 2870.

600) *Dominik Greinacher*, Energieleitungsausbau: Tatsächliche Herausforderungen und rechtliche Lösungen *ZUR* 2011, S. 305 ff.; Caspar David Hermanns/Christof Austermann, Das neue Energieleitungsausbaugesetz - Beschleunigung des Ausbaus des Hochspannungsnetzes unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Erdkabeln., *NdsVBl* 2010, S. 175 ff.; Schmitz, Jornitz, Regulierung des deutschen und des europäischen Energienetzes: Der Bundesgesetzgeber setzt Maßstäbe für den kontinentalen Netzausbau *NVwZ* 2012, S. 332 ff. 위키페디아에는 3개의 법률중 이 법률만 소개하고 있다.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Energieleitungsausbaugesetz>.

601) 길준규, 앞글, 163쪽.

602) *BGBI.* I S. 1690.

603) Martin Kment, Verbote der Energiewende in der Bundesrepublik Deutschland: das Netzausbaubeschleunigungsgesetz, *RdE* 2011, S. 341 ff.; Ivana Mikešić/Boris A. Strauch, Stromautobahnen: Ende der Planung auf der Kriechspur?, *RdE* 2011, S. 347 ff.; Christian Calliess/Miriam Dross, Neue Netze braucht das Land: Zur Neukonzeption von Energiewirtschaftsgesetz und Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG), *JZ* 2012, S. 1002 ff.

고, 투명하고, 효율적이고, 환경적으로 구축하기 위한 것이고(제1조), 종래의 구축절차를 종래의 독일의 공간관리계획체제를 뛰어 넘어 ‘연방전문계획’(Bundesfachplanung)으로 새롭게 규정하였다.

2013년 7월 23일에 「연방수요계획에 관한 법률」(Gesetz über den Bundesbedarfsplan, BBPlG)이 제정되었다.⁶⁰⁴⁾ 약칭은 「연방수요계획법」(Bundesbedarfsplangesetz)이다. 전력망구축절차에서 먼저 전력망구축수요를 조사하는 ‘수요계획’이라는 절차가 있는데, 재생에너지 발전시설과 관련하여 전력망의 상호연동과 긴급한 구축수요를 수용하기 위한 법률이다. 총 4개조에 부록에 36개의 전력망 구축계획이 포함되었다.

V. 재생에너지 촉진제도

재생에너지의 촉진은 어떠한 유형을 선택할 것인가의 문제에 따라 세부적인 촉진제도가 결정된다고 볼 수 있다. 물론 어찌 보면 송전망사업자에게 둘 다 부담지우는 제도인데, 부담을 지우는 방법에서는 차이가 있다. 발전사업자에게 발전전력의 일정 비율을 재생에너지로 충당하도록 하는 비율(할당)방식(Quotenmodell)이 있고, 송전망사업자가 전력을 매입하고 그 가격을 보전해 주는 매입보상모델이 있다. 독일도 이번 재생에너지법개혁에서 자민당 등이 비율할당방식을 제시했으나, 지지를 받지 못하였다.

그렇다고 매입보상모델도 종래의 방식만 있는 것은 아니고 최종소비자에 대한 부담금 부과방식, 직접판매방식 등의 다양한 변형이 이뤄지고 있다. 따라서 아래에서는 독일 재생에너지법의 변천사를 고려하는 방식으로 독일 재생에너지법이 시행하였던 다양한 촉진제도를 체계적으로 설명하기로 한다.

604) *BGBI.* I S. 2543; 2014 I S. 148

1. 송전망사업자의 의무

독일의 전력망사업자는 「2009년법」부터 위의 접속의무 외에도 재생에너지전력을 우선적으로 그리고 지체 없이 매입하고, 송전하고 배전할 의무를 갖는다(제11조 제1항). 이를 각기 매입의무(Abnahmepflicht), 송전의무(Übertragungspflicht), 배전의무(Verteilungspflicht)라고 한다.

이때 ‘우선’(Vorrangig)은 다른 발전원보다 우선적으로 매입하여야 한다는 것으로 ‘재생에너지전력 우위의 원칙’이라고 한다. 그 다음에 ‘지체없이’(unverzüglich)란 재생에너지발전의 속성상 원자력이나 화력처럼 발전시간을 임의로 조절하기 어려우므로 발전되는 대로 매입하여야 한다는 본질적인 문제이다. 다만, 재생에너지전력의 매입과 송전이 불가능한 경우에는 이 우선의무가 부과되지 않는다. 따라서 망사업자는 통상적인 방법으로 생산된 전력보다 원칙적인 재생에너지전력의 우위의 원칙에 따라서 다른 에너지원보다 우선적으로 매입해야 하므로 다른 에너지원의 전력을 공급하는 등으로 기피할 수 없다.⁶⁰⁵⁾

2. 보상방법

독일의 재생에너지촉진제도의 핵심을 이루는 것은 물론 매입보상제도(Einspeisungsvergütungsmodell)이다. 그러나 우리나라에는 발전차액지원제도(Feed-in Tariff, FIT)로 잘못 알려져 있다.⁶⁰⁶⁾ 따라서 이러한 오해를 피하고 정확한 독일 재생에너지법상의 제도를 이해하기 위하여 재생에너지법의 개정과정에 따라 이 매입보상제도가 어떻게 변천했는지를 소개하기로 한다.

605) *Martin J. Ohms, Recht der Erneuerbaren Energien, 2014, S. Rn. 613*

606) 발전차액지원제도(Feed-in Tariff, FIT)는 재생에너지 촉진전략을 위하여 1991년 「전기공급법」에 근거하여 ‘전력차액지원제도’를 도입하였다고 본다. 즉, ‘지역 전력 공급자가 재생에너지를 우선 구매하여야 하고, 그 판매 수입금을 재생에너지생산자에게 반환하여야 하는 것이다. 현재 평균 공급 가격의 80%~90%선에서 구매된다고 소개하고 있다. 박상철, “독일 에너지정책과 신재생에너지 발전전략”, 한양대 에너지거버넌스센터, 2013. 7, 23쪽 이하.

1) 전력보상방식의 변천

1950년에서 1990년까지의 「전기공급법」이전에는 국가의 개입없이 주로 잉여전력을 전력망사업자와 사법상계약으로 거래하였다. 초기에는 시장지배적 지위를 가진 전력망사업자가 자신이 비축할 수 있었던 전력량을 공제해 주던 회피가격제도나 전력선이용에 대한 수수료를 받는 병행수수료제도가 있었으나, 모두 경쟁제한법(카르텔법)상의 시장지배사업자의 지위남용으로 금지되었다. 따라서 당시에는 재생에너지만을 위한 촉진제도는 존재하지 않았으나, 전력사업자가 자신의 발전소외의 전력을 구매하는 방식으로 재생에너지의 단초를 열어 주었다.⁶⁰⁷⁾

이후 1990년 재생에너지 촉진을 위한 「전기공급법」이 제정되면서, 처음으로 전력망사업자에 의한 매입보상모델이 채택되었다. 초기 보상가격은 연방전체의 평균 전력가격으로 환가(보상)되었고, 고정적이지도 않았다. 이후 전력사업자보호를 위하여 1998년 법개정으로 공급전력의 ‘5%상한조항’을 두었으나, 재생에너지비율이 5%를 넘으면서 재생에너지 발전이 저해되었다. 따라서 당시에는 소비자가격을 기준으로 최저가격을 확보하는 것과 나아가 발전된 전력의 공급을 받아 주는 데에 중점이 있었다.

2000년에 드디어 재생에너지만 규율하는 「재생에너지법」(2000년법)이 제정되어 종래 문제되었던 5%상한조항을 폐지하였고, 대신에 ‘20년’이라는 최장촉진기간이 규정되었다. 아울러 종래의 보상제도에서 보상의 형평성을 고려하여 연방전체에 걸친 요금의 평균으로 정하는 보상조정제도가 도입되었다. 나아가 재생에너지전력원마다 보상율을 달리 정하는 고정최소보상제도가 도입되었다. 이 기간에 재생에너지전력은 10%대로 발전하였다.

607) 자세한 것은 제4장 제1절 I. 전기공급법 이전 참조.

「2004년법」에서는 재생에너지비율목표가 등장하면서 재생에너지 확대에 더 박차를 가하였고, 종래 매입보상제도에서 매입·송전의무와 보상의무를 분리하였다. 한편 개정법에서는 기본보상률은 낮춰졌지만, 그 외 바이오매스 등에 추가적인 지원금(보너스) 규정이 도입되었다. 한편 전력다소비기업에 대한 면책제도를 도입하였다.

「2009년법」에서는 보상률이 약간 상향되었고, 여러 추가지원제도가 도입되었다. 기술발전에 대하여 시설교체에 따른 추가보상금(Repowering-Anlagen) 내지 시스템서비스보너스제도와 기존설비자에 대한 경주자보너스제도가 도입되었다.

「2012년법」에서는 직접판매하는 경우에 시장지원금제도를 도입하였고, 바이오가스의 경우에는 시장수요에 맞는 전력생산을 지원하는 유연성지원금제도가 도입되었다. 한편 시장에서의 전력거래가격과 재생에너지전력의 가격차이를 조정하기 위하여 연방차원의 보상조정제도가 도입되었음에도 불구하고 발생하는 가격차이를 상쇄하고자 2010년의 「조정메카니즘령」(AuslMechV)에서 도입한 재생에너지분담금(EEG-Umlage)제도를 「2012년법」에서 도입하였다(제53조). 이러한 재생에너지분담금으로 인하여 그동안 망사업자가 부담하던 발전차액을 최종소비자에게 전가하는 방식으로 촉진방식이 변경되었다.

「2014년법」에서는 재생에너지2.0시대를 맞이하여 본 제도에 오른 재생에너지정책에 본격적인 개혁을 가하였다. 따라서 종래의 매입보상 모델은 소형시설에 한정되었고, 직접판매를 유도하기 위하여 종래의 시장지원금제도를 포함하여 직접판매제도를 선택할 수 있도록 하였다.

2) 전력판매방식

재생에너지발전분야를 중심으로 본다면, 그 촉진방식 내지 전력판매 방식(Veräußerungsformen)이 문제된다. 전력판매방식은 독일법에서 도입하였던 것이나 그간 논란이 되었던 것으로 본다면, 다음과 같이 구분할 수 있다.

(1) 비율모델 - 발전비율모델

할당모델 내지 비율모델(Qutenmodell)은 영국, 미국, 일본에서 채택하였고, 우리나라에서는 ‘발전비율모델’(Renewable Portpolio Standard, RPS)로 도입하였다.⁶⁰⁸⁾ 이 모델은 발전소 내지 전력망사업자에게 일정 비율은 재생에너지로 생산할 것을 의무화시키는 것이다. 따라서 발전량 중에서 부족한 재생에너지비율은 증서차입 등으로 인정해주는 방식이다.⁶⁰⁹⁾

독일에서는 연료부분에서 「바이오연료비율법」에서 연료판매시 일정 비율의 바이오연료를 판매하도록 규정한 것이다. 다만, 독일의 재생에너지전력분야에서는 재생에너지법개혁과정에서 우파들이 강력하게 주장하였으나, 입법에는 이르지 못하였다.

(2) 매입보상모델 - 발전차액지원제도

두 번째는 독일이 재생에너지전력분야에서 지난 20년간 채택하였던 매입보상모델(Einspeisungsvergütungsmodell)이다. 우리나라에서는 ‘발전가격차액제’도 내지는 ‘고정가격매입제도’(Feed-in Tarif, FIT)라고 소개되고 있다.⁶¹⁰⁾ 이는 재생에너지발전시설사업자가 생산한 전력을 전력사업자가 구매하고 이에 대한 대금을 치루는 방식이다. 그러나 이 방식은 통산 전력가격보다 재생에너지발전비용이 높으므로 이를 보전하는 과정에서 높은 추가가격이 발생하고 이것이 발전대금을 지급하는 전력망사업자에게 큰 부담으로 작용한다. 한편 전력망사업자에게 발생한 비용을 최종소비자에게 넓게 전가시키기도 한다. 대신에 이 방식은 재생

608) 많은 것 대신에 이수철/박승준, “한국의 신재생에너지전력 지원정책 - EU와 일본의 제도 비교분석을 통한 지원정책의 현상과 과제”, 『환경정책연구』 제7권 제4호, 2006 가을호, 3쪽.

609) 비율모델과 매입보상모델이 세계적으로 대표적인 촉진제도인데, 양자의 장단점에 대한 비교로는 이수철/박승준, 앞글, 3쪽 이하.

610) 많은 것 대신에 이수철/박승준, 앞글, 3쪽.

에너지발전사업자에게는 투자리스크를 줄여 주는 장점이 있다. 그러나 이 제도에 따르면, 재생에너지촉진에는 절대적으로 기여할 수 있으나, 보상기준가격의 선정이 쉽지 않고, 전력요금에 부담을 줄 수 있다.

(3) 시장판매모델

세 번째는 독일이 새 법에서 시행하는 직접시장판매모델(Direkte Vermarktungsmodell)이다. 이는 시장지원금모델(Marktpremiennmodell)이라고도 한다. 물론 직접시장판매모델의 경우에도 현재에는 시장직접판매를 유도하기 위하여 시장가격과의 차액을 메워주는 ‘시장지원금’이라는 촉진지원금이 포함되어 있다는 점에서는 또 하나의 촉진방식으로 볼 수 있다.

(4) 공모모델

네 번째는 「2014년법」에서 처음 도입한 공모모델이다. 이는 가장 보상이 높은 태양광시설에서 시범사업으로 도입되어 직접 시설공모를 통하여 시장지원금을 지원하는 방식으로 운영될 것이다.

(5) 국민참여모델

최근 독일에서는 국민참여모델(Bürgerbeteiligungsmodell)이 논의된다. 이것은 오스트리아에서 태양광사업에서 제시된 것으로 국민 개인이 사업에 직접 참여하거나 단체를 조직하여 참여하거나 재생에너지분담금형태로 재생에너지 구축에 참여하는 것이다. 이 모델은 아직 소규모의 태양광시설에서 적용되거나 아직 구체적인 방식은 확정되지 않았다.⁶¹¹⁾

611) 재생에너지분야의 국민참여모델에 대하여는 2013년 9월 4일에 독일 뤼네부르크 대학에서 열린 제7차 재생에너지 법과 재정조달에 대한 회의에 대한 자료집으로 *Heinrich Degenhart/Thomas Schomerus (Hrsg.), Recht und Finanzierung von Erneuerbaren Energien : Bürgerbeteiligungsmodelle*, 2014. 참조.

(6) 독일의 현황

현행 「재생에너지법」은 재생에너지전력분야에서 직접판매모델을 원칙으로 종래의 매입보상모델을 제한적으로 유지하고, 「바이오연료법」은 비율모델을 유지하되, 제한적으로 태양광시설에서 공모모델을 도입하였다.

3. 현행 보상제도

1) 직접시장판매제도 원칙

「2014년법」은 재생에너지 전력을 전력공급시스템에 통합하고, 그 방법으로 시장통합과 (전력)망 통합으로 기여하고자 한다.⁶¹²⁾ 따라서 시장통합의 목적으로 원칙적으로 직접시장판매제도를 표준모델로 규정하고 있다.⁶¹³⁾

2) 판매방식의 전환

「2014년법」은 재생에너지전력의 판매방식(Veräußerungsformen)을 4가지로 규정한다. 따라서 모든 재생에너지 시설사업자는 그 달의 초일에 기존의 판매방식에서 4가지 판매방식으로 전환할 수 있다.⁶¹⁴⁾ 물론 재생에너지시설사업자는 상위 3가지 방식을 퍼센트비율로 배분하여 판매할 수 있고, 단지 증명은 유지하여야 한다.⁶¹⁵⁾

1. 촉진된 직접판매
2. 그 밖의 직접판매
3. 제37조에 따른 매입보상
4. 제38조에 따른 매입보상

612) 「재생에너지법」 제2조 제1항.

613) 「재생에너지법」 제2조 제2항.

614) 「재생에너지법」 제20조 제1항.

615) 「재생에너지법」 제20조 제2항.

전환절차(Verfahren für Wechsel)는 재생에너지전력시설사업자가 자신의 매각방식을 매월 초에 망사업자에게 통지하여야만 한다. 다만, 법상 규정된 4가지 매각방식과 다른 경우에는 전달 5일전까지 통보하여야 한다.⁶¹⁶⁾

3) 촉진된 시장판매

「2014년법」은 재생에너지전력의 직접판매제도로써 ‘촉진된 직접시장판매’(Geförderte Direktvermarktung)를 규정하고, 자세한 것은 법 제2장 제34조이하에서 규정한다.

(1) 시장지원금

재생에너지발전시설사업자는 촉진된 시장판매방식에 따라 직접 시장에서 판매하거나 실제로 제3자에 의하여 매입되거나 공급하는 경우에는 망사업자에게 시장지원금(Marktprämie)을 요구할 수 있다.⁶¹⁷⁾ 이 시장지원금은 「2012년법」부터 도입된 것으로 매달 계산되며, 매달 계산된 가치로 소급된다.⁶¹⁸⁾ 계산방식은 「2014년법」 부록1에서 규정한다.

시장지원금은 고정매입보상비(fixe Einspeisevergütung)에서 표준시장가격(Referenzmarktwert bzw. Monatsmarktwert)을 뺀 금액이다. 따라서 산식으로 계산하면 다음과 같다.

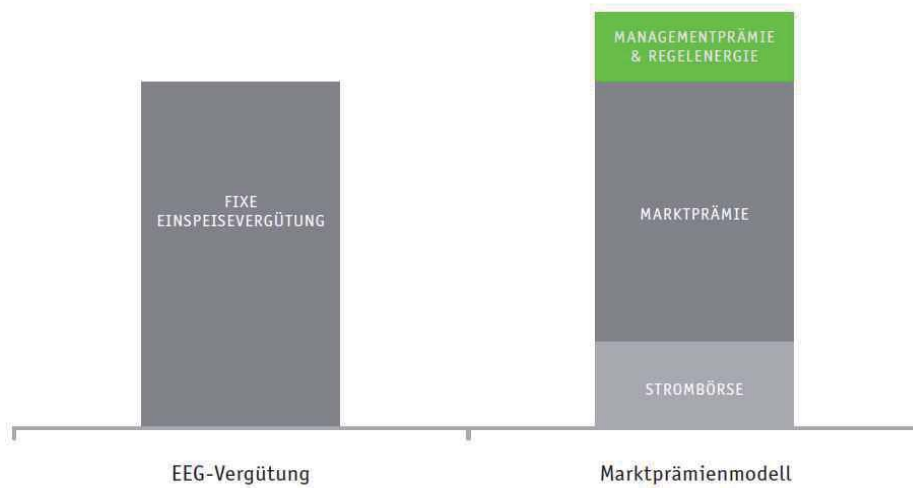
$$\text{시장지원금} = \text{고정매입보상비} - \text{표준시장가격}$$

616) 「재생에너지법」 제21조 제1항.

617) 「재생에너지법」 제34조 제1항.

618) 「재생에너지법」 제34조 제2항.

<그림 6> 시장지원금의 구성



한편 ‘표준시장가격’(Referenzmarktwert)은 재생에너지원별 시장가격 (Energieträgerspezifischer Marktwert)에서 관리지원금(Managementprämie)을 뺀 가격이다. 산식으로 보면, 다음과 같다.

$$\text{표준시장가격} = \text{재생에너지원별 시장가격} - \text{관리지원금}$$

이때 재생에너지별 시장가격은 전력거래소(Spotmarkt, EPEX Spot SE in Paris)에서 거래된 평균적인 시간별 가격(Stundenpreise)이다.⁶¹⁹⁾

(2) 관리지원금

「2014년법」은 관리지원금제도(Managementprämie)를 규정하는데, 새로 설치된 시설에 대하여 시장지원금과 함께 지불한다. 조정가능한 신시설은 0.2 ct/kWh이고, 조정이 불가능한 신시설은 0.4 ct/kWh이다. 기존시설에 대하여는 다음과 같이 적용된다.⁶²⁰⁾

619) <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/marktpraemie>.

620) <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/managementpraemie>.

<표 25> 기존 시설에 대한 관리지원금의 상한

단위 : Cent/kWh

시 기	풍력/태양광 조정가능방식	풍력/태양광 비조정방식	기 타 (바이오가스 등)
2014.12.31.까지	0,60	0,45	0,25
2015.1.1.부터	0,4	0,30	0,2

한편 관리지원금제도도 역시 「2012년 법」에서 시장지원금제도와 함께 도입되었다. 변천과정을 보면 아래의 표와 같다.

<표 26> 연간 재생에너지원별 관리지원금의 상한

단위 : Cent/kWh

재생에너지원 별	2012년	2013년	2014년	2015년부터
바이오매스, 수력과 기타 조정가능한 재생에너지	0,3	0,275	0,25	0,225
비조정식 풍력/태양광	1,2	0,65	0,45	0,3
조정가능한 풍력/태양광	-	0,75	0,6	0,5

(3) 연동성지원금과 연동성추가금

한편 전력을 직접 전력거래소에 판매하는 바이오가스시설과 바이오매탄시설에는 별도로 연동성지원금(Flexibilitätsprämie)이 지급된다.⁶²¹⁾ 「2012 법」에서 도입된 이 지원금의 목적은 바이오재생에너지전력의 발전시간대를 수요에 맞추려는 데에 있다. 한편 「2014년법」부터는 2014년 8월 1일부터의 새로운 바이오가스시설에는 연동성지원금 대신에 연동성추가금(Flexibilitätszuschlags)이 지원된다.⁶²²⁾

621) <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/flexibilitatspraemie>.

622) <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/direktvermarktung/flexibilitaetszuschlag>.

4) 예외 - 매입보상제도

(1) 2014년법상 제도현황

「2014년법」에서 매입보상제도는 원칙적으로 소형시설, 대형신시설에만 적용된다. 물론 기존의 재생에너지발전시설에도 신뢰보호를 이유로 적용된다. 그러나 「2014년법」에서는 원칙을 직접판매제도로 규정하고 있으므로 재생에너지원별로 보상률의 삭감규정을 두고 있다.

(2) 개념

매입보상모델에 따르면, 재생에너지시설사업자는 발전된 재생에너지 전력을 망사업자에게 공급하고 망사업자는 이를 다시 시설사업자에게 보상하는 방식이다.

(3) 조정제도

재생에너지전력은 태양광이나 풍력 등의 재생에너지원별로 발전시간이 일정하지 않고, 또한 지역별로 풍량이나 태양광의 강도에 큰 차이가 있다. 이 점에서 독일은 재생에너지전력의 공급에 대한 망사업자의 보상에서 2010년부터 연방차원의 조정제도를 도입하였다.

이 제도에 따르면, 1) 지역별, 계절별로 상이한 전력생산을 조정하고, 2) 가격을 연방전체적인 평균가격으로 조정한다.⁶²³⁾

조정제도는 「2014년법」 제56조이하와 2009년에 제정한 「조정매카니즘령」에 근거하여 시행되었다. 현행법인 「2014년법」을 보면, 망사업자는 재생에너지시설사업로부터 공급받은 전력을 지체없이 송전망사업자에게 공급해야 한다.⁶²⁴⁾ 재생에너지전력을 공급받은 송전망사업자는 「시스템안정성명령」에 근거하여 태양광전력생산시설의 효율적인 개선에 들어가는 비용의 50%를 망사업자에게 보상하여야 한다.⁶²⁵⁾

623) <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>.

624) 「재생에너지법」 제56조.

625) 「재생에너지법」 제57조 제1항, 제2항.

(4) 보상률삭감규정

높은 전력가격을 멈추게 하려는 재생에너지법의 개혁은 「2014년법」에서 우선적으로 매입보상모델에 따른 보상금액을 낮추려고 하였다. 따라서 현행법인 「2014년법」은 각 재생에너지원별로 세부적으로 보상률삭감을 규정한다.

현행 보상률규정의 특징은 1) 재생에너지원별로 상이한 보상률상한을 규정하고, 2) 소형시설에 대하여는 용량단위당 높은 투자비용이 들어가므로 단위당 높은 보상률을 보장하고 3) 발전개시후에는 보상률이 삭감된다.

「2014년법」 제27조에 따르면, 수력, 쓰레기가스, 정화가스, 갱내가스는 2016년부터는 매년 1월 1일에 지급되는 금액이 아래와 같이 삭감되고, 지열은 2018년부터 매년 5%씩 삭감된다.

<표 27> 재생에너지원별 연간삭감율

재생에너지원별	연간삭감율
수 력	0.5%
쓰레기 가스	1.5%
정화가스	1.5%
갱내가스	1.5%
지열 (2018년부터)	5.0%

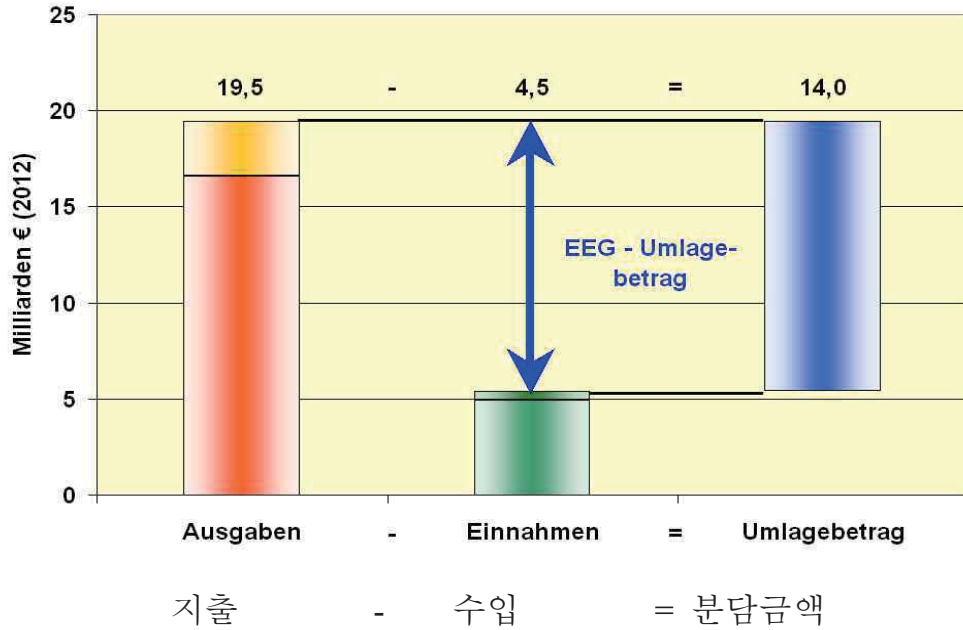
* 「재생에너지법」 제27조.

(5) 재생에너지법분담금제도

한편 재생에너지전력의 매입보상에서 누가 전력대금을 지급할 것인가에서 국가 등의 행정주체가 지급하는 경우에는 보조금법위반이 되므로,

독일은 망사업자가 매입보상금의 지급주체가 되었다. 그러나 보상재원은 재생에너지법분담금제도가 도입되면서 최종소비자에게 전가시키고 있다.

<그림 6> 재생에너지법분담금의 구성



(6) 재생에너지법분담금 면제제도 - 특별조정제도

재생에너지분담금을 부담하는 최종소비자중에서 기업층의 요구를 받아 들여 전력고소비기업에 대하여는 재생에너지법분담금의 면제 내지 감경하는 제도를 도입하였다. 이것을 ‘특별조정제도’라고 한다. 그러나 이 제도는 WTO법 및 유럽법위반으로 지적되기도 하고, 결과적으로는 전력요금의 상승에게 크게 기여하였다. 따라서 재생에너지법 개혁에서는 이 할인제도의 개선이 요구되었다.

재생에너지분담금은 초기에는 2003년도에 kWh당 0.41센트에 그칠 정도로 높지 않았으나, 특별조정규정에 의하여 전력고소비기업이 면제받으면서, 그 부담금이 고스란히 최종소비자에게 전가되면서 급상승하고 있다.

<표 28> 재생에너지법분담금의 변천과정

연 도	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
재생에너지 법분담금 (ct/kWh)	0,41	0,58	0,68	0,88	1,02	1,12	1,13	2,047	3,530	3,592	5,277	6,240
전년비율. (%)	-	41,5	17,2	29,4	15,9	09,8	00,9	81,2	72,4	01,8	46,9	18,2

5) 현행보상률

현행법에서는 1) 재생에너지원별로 다른 보상상한률을 정하고, 2) 소형시설에는 더 높은 투자비가 필요하므로 더 높게 보상하고, 3) 법제 이후에 발전을 시작하는 신시설에 대하여는 삭감률을 적용하여 보상률을 낮추고 있다. 아래에서는 재생에너지원별 보상률을 상세한다.

(1) 수 력

수력발전의 보상금 상한액은 해당 시설의 발전용량에 따라 다르게 지급된다(제40조 제1항). 이것은 측정용량(Bemessungsleistung)을 포함한 단위용량별 보상액이다. 「2012년법」과 비교하면, 소형은 조금 내렸고, 대형은 조금 인상되었다.

<표 29> 수력전력 보상률

시설용량	보상금 상한(Ct/kWh)
500 kW까지	12,52
2 MW까지	8,25
5 MW까지	6,31
10 MW까지	5,54

시설용량	보상금 상한(Ct/kWh)
20 MW 까지	5,34
50 MW 까지	4,28
50 MW 초과	3,4

「2012년법」의 재정촉진청구권(보상금청구권)은 2014년 6월 31일이후에 수자원법상으로 허용된 강화조치에 시설의 발전용량이 상향된 경우에는 2009년 1월 1일이전에 운영된 시설의 전력에 대하여도 적용된다. 시설용량이 최소 10%이상 상향된 경우에는 허용의무가 없는 강화조치에 의한 경우도 적용된다(제40조 제2항).

한편 수력발전전력의 보상률은 「2004년법」에서는 3.50~9.67 ct/kWh 이었고, 「2009년법」에서는 3.5~12.67 ct/kWh이었고, 「2012년법」에서는 3.4~ 12.7 ct/kWh이었다가, 현행법에서는 3.4~12.52 ct/kWh이다.

<표 30> 수력발전 보상률 변천표

단위 : ct/kWh

시설용량	2014년법	2012년법(1)	2009년법		2004년법
			5 MW까지	5MW초과	
500 kW까지	12,52	12,7	12,67(2)/11,67(3)	7,29	9,67
2 MW까지	8,25	8,3	8,65	7,29	6,65
5 MW까지	6,31	6,3	7,65(2)/8,65(3)	7,29	6,65
10 MW까지	5,54	5,5		6,32	6,32
20 MW까지	5,34	5,3		5,80	5,80
50 MW까지	4,28	4,2		4,34	4,34
50 MW초과	3,4	3,4		3,50	3,50

- (1) 신설 및 기술개량(Neubau und Modernisierung)
- (2) 신설(Neubau)
- (3) 기술개량(Modernisierung)

* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU):
Informationen zur Kalkulation der EEG-Umlage für das Jahr 2012, Berlin 2012.

(2) 태양광

「2014년법」에서 태양광시설은 보상률의 차이에 따라 실무에서 크게 4등급으로 구분한다. 주거용건물의 지붕시설은 용량에 따라 3단계, 비 주거용건물의 지붕시설이나 공개평면시설(방음벽Lärmschutzwand)로 구분한다. 기존시설에 대한 보상률은 용량별로 다음과 같다(제51조).

<표 31> 태양광전력 보상률의 변천

시설유형 Anlagentyp	시설용량 Nennleistung der PV-Anlage (kWp)	보상률 Einspeisevergütung (Cent/kWh)
건물 또는 방음벽의 내부, 겉면, 지붕	10kW까지	13.15
	10~40kW까지	12.80
	1MW까지	11.45
	10MW까지	9.23
지붕공개평면시설	10MW까지	9.23

태양광시설은 구법에서는 10 MWh까지 매입보상 대상이었지만, 현행법에서는 새로운 시설은 500 kWh로 축소되었다. 따라서 500 kWh가 넘는 신시설은 직접시장판매를 하여야 하고, 시장지원금을 받을 수 있다. 아울러 자가소비전력에는 원칙적으로 매입보상이 없고, 2009.1.1에서 2012.3.31일까지의 시설만 보상을 받을 수 있다.

태양광은 보상률삭감으로 그동안 논란이 많이 되었다. 태양광발전전력의 보상률상한은 장착된 용량을 포함하여 10kW까지는 13.15센트, 40kW까지는 12.80센트, 1MW까지는 11.49센트, 10MW까지는 9.23센트이다(제51조 제3항). 그러나 이는 2014년 8월부터 매달 0.25%씩 삭감되므로 현행 보상률은 아래와 같다.

<표 32> 태양광 발전전력의 보상상한

운영개시일	시설유형	시설용량 (kWp)	보상률 (Cent/kWh)	전월대비 삭감
2014.10	주거용건물의 지붕시설	10까지	12,65	0,25%
		10~40	12,31	
		40~500	11,01	
	비주거용건물의 지붕시설, 공개평면시설	500까지	8,76	
2014.11	주거용건물의 지붕시설	10까지	12,62	0,25%
		10~40	12,28	
		40~500	10,98	
	비주거용건물의 지붕시설, 공개평면시설	500까지	8,74	
2014.12	주거용건물의 지붕시설	10까지	12,59	0,25%
		10~40	12,25	
		40~500	10,95	
	비주거용건물의 지붕시설, 공개평면시설	500까지	8,72	

출처: <http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/wirtschaftlichkeit/einspeiseverguetung>.

한편 2014년 8월 1일부터는 새로운 시설이 발전전력을 자가사용하는 경우에도 재생에너지법분담금의 40%를 부과하기로 하였다. 재생에너지분담금은 2015년까지는 30%, 2016년말까지 35%를 부과한다. 2017년부터는 다시 40%를 부과하기로 하였다. 따라서 햇빛세(Sonnensteuer)라는 비난이 있다.⁶²⁶⁾

626) <http://www.photon-solar.de/index.php?seite=einspeiseverguetung>.

(3) 풍력발전

가. 육상풍력

육상풍력발전(Windkraft auf dem Festland, Windkraft onshore)은 발전 시설의 입지에 따라 발전량이 달라진다. 따라서 보상에서는 평균적인 표준수익모델을 채택하여 조정을 한다. 육상풍력발전의 기본보상(Grundwert)은 kWh당 4.95센트이다(제49조 제1항). 그리고 영업개시후 첫 5년간은 초기보상(Anfangswert)으로 kWh당 8.90센트이다. 이 기간은 매달 표준수익(Referenzertrag)의 0.36%로 연장될 수 있다. 다만, 시설의 수익이 표준수익의 130%를 넘지 않아야 한다(제49조 제2항).

육상풍력발전의 보상률은 비교적 오르내리는 편이다.

<표 33> 육상풍력발전전력의 보상률 변천

단위 : ct/kWh

단 계	2014년법	2012년법	2009년법	2004년법
기본보상Grundvergütung	4.95	4,87	5,02	5,50
초기보상Anfangsvergütung	8.90	8,93	9,20	7,87

출처: <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>

나. 해상풍력

해상풍력시설(Offshore-Anlagen)은 육지로부터 최소한 3해리이상 떨어진 지역에 설치되는 풍력발전시설이다. 물론 육지에서 3해리이내의 연안⁶²⁷⁾이 아니라 주로 200해리이내의 배타적 경제수역에 설치된다.

해상풍력발전의 기본보상은 kWh당 3.90센트이다(제50조 제1항). 영업개시후 첫 12년 동안의 초기보상은 kWh당 15.40센트이다(제50조 제2항).

627) 국제해양법상 연안은 해안선으로부터 12해리이다.

(4) 쓰레기가스

쓰레기가스(Deponiegas)에 의한 발전에 대한 보상은 측정용량을 포함하여 500 kW까지는 kWh당 8.42센트이고, 5 MW까지는 kWh당 5.83센트이다(제41조).

(5) 정화가스

수질정화시 발생하는 가스, 즉 정화가스(Klärgas)에 의한 발전에 대한 보상은 측정용량을 포함하여 500 kW까지는 kWh당 6.69센트이고, 5 MW까지는 kWh당 5.83센트이다(제42조).

<표 34> 쓰레기가스와 정화가스에 대한 보상을 변천

단위: ct/kWh

시설용량	2012년법	2009년법	2004년법
500 kW이하	6,79	9,00/6,16(1)	7,11(2)
500 kW~ 5 MW	5,89	6,16	6,16

(1) Deponiegas

(2) Klärgas

<http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>

(6) 갱내가스

갱내가스(Grubengas)에 의한 발전에 대한 보상은 측정용량을 포함하여 1MW까지는 kWh당 6.74센트이고, 5MW까지는 kWh당 4.30센트이고, 5MW를 초과하는 경우는 kWh당 3.80센트이다(제43조 제1항). 갱내가스는 광산에서 갱내가스는 시행중이거나 정지된 채굴에서 나오는 경우에만 적용된다(제43조 제2항).

<표 35> 갱내가스전력에 대한 보상률 변천

단위 : ct/kWh

발전용량	2012년법	2009년법	2004년법
500 kWel까지	6,84	7,16	7,11
500 kWel ~ 1 MWel	6,84	7,16	6,16
1 MWel ~ 5 MWel	4,93	5,16	6,16
5 MWel 부터	3,98	4,16	6,16

출처: <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>

(7) 바이오매스

바이오매스발전에 대한 보상은 측정용량을 포함하여 150kW까지는 kWh당 13.66센트이고, 500kW까지는 kWh당 11.78센트이고, 5 MW까지는 kWh당 10.55센트이고, 20 MW까지는 kWh당 5.85센트이다(제44조).

<표 36> 바이오가스 기본보상률의 변천

단위 : ct/kWh

발전용량	2012년법	2009년법	2004년법
150 kWel까지	14,3	11,67 구시설도 적용	11,50
150 kWel ~ 500 kWel	12,3	9,18	9,90
500 kWel ~ 5 MWel	11	8,25	8,90
5 MWel ~ 20 MWel	6 열병합발전만	7,79 열병합발전만	8,40 열병합발전만

출처: <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>.

(8) 지 열

지열(Geothermie)발전에 대한 기본보상은 kWh당 25.20센트이다(제48조). 지열발전은 축진의 필요가 있어서, 보상률이 계속 상승되고 있다.

<표 37> 지열발전 기본보상률의 변천

단위 : ct/kWh

발전용량	2012년법	2009년법	2004년법
5 MWel까지	25	20	15
10 MWel까지	25	20	14
20 MWel까지	25	14,50	8,95
20 MWel부터	25	14,50	7,16

출처 : <http://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare-Energien-Gesetz>.

제 6 절 시사점

독일법상의 재생에너지의 개념은 「재생에너지법」과 「재생에너지열병합법」을 중심으로 규정되어 있다. 재생에너지의 개념규정은 「재생에너지법」만 보면, 우리나라의 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」상의 재생에너지의 개념과 대동소이하다. 다만, 독일은 「재생에너지 열병합법」상에서 ‘열기’와 ‘냉기’도 재생에너지로 포함한다는 점에서 우리에게 시사점이 있으나, 반대로 우리 법에서는 ‘신에너지’를 규율한다는 점에서 차이가 있다.⁶²⁸⁾

628) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2013.3.23., 2013.7.30., 2014.1.21.>

1. “신에너지”란 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

독일의 재생에너지 정책은 초기의 촉진제도가 재생에너지 구축이 어느 정도 가시적인 성과를 이루어 총전력소비에서 약 25%대에 이르는 현재에는 안정화단계로서 ‘재생에너지법2.0’로 접어들었다.

한편 독일은 재생에너지를 촉진하기 위한 다양한 국가전략을 수립하였다. 우선 기후변화와 관련하여 2007년에 ‘에너지컨셉’을 수립하였고, 후쿠시마사태에 대응하여 발 빠르게 원자력모라토리엄을 선언하면서 ‘원자력출구전략’을 수립하여 원전폐쇄에 들어갔고, 이후 에너지 전환 등의 다양한 재생에너지전략을 수립하여 실행하였다. 아울러 재생에너지를 촉진하기 위한 정책을 다양하게 시행하였다.

또한 독일이 재생에너지구축에 성공한 배경에는 그동안 수십 년에 걸친 재생에너지법의 개정과 정책변화에 있다. 즉, 독일도 재생에너지법 제정이전인 1990년까지는 잉여전력을 전력망사업자와의 사법상계약에 의존하여 공급하고 보상받는 체제를 취하였다. 중간에 문제되는 전력망사업자의 횡포는 카르텔법상의 ‘시장지배사업자의 지위남용’에 따른 법적 제한으로 해결하였다.

독일은 1990년에 드디어 재생에너지를 규율하는 「전기공급법」이 제정되어 본격적으로 매입보상제도를 도입하였다. 물론 당시에도 전력망사업자가 5%상한조항을 두면서 재생에너지매입을 제한하였으나, 당시에는 우리나라와 같은 2~3% 정도의 초기단계이어서 크게 문제되지는 않았다.

2000년에 비로소 재생에너지만을 규율하는 「재생에너지법」이 제정되었다. 이후 재생에너지법은 2004년, 2006년, 2009년, 2012년의 전면 개정에 이어 2013년 재생에너지법개혁을 거쳐 드디어 다시 새 법이라고 주장하는 「2014법」이 2014년 8월 1일자로 시행되었다.

가. 수소에너지

나. 연료전지

다. 석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유(重質殘渣油)를 가스화한 에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지

라. 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지로서 대통령령으로 정하는 에너지.

「재생에너지법」은 15년에 걸치는 시행기간동안에 다양한 제도가 변경되었다. 종래에 망사업자가 부담하던 매입보상제도는 최종소비자가 부담하는 재생에너지법분담금제도로 변경되었으며, 다양한 추가적인 지원금제도가 도입되었다.

외국과의 비교에서도 독일의 재생에너지법은 탁월한 입법효과를 나타내고 있으며, 독일이 가진 지형 및 기상적인 한계를 극복하여 성공적인 사례로 평가되고 있다. 따라서 재생에너지에 우위를 보이는 중국과 미국 등의 대국과 어깨를 나란히 하고 있다.

독일은 재생에너지법 2.0시대를 맞이하여 안정화단계에서 재생에너지법을 대폭적으로 정비하였다. 우선 효과적인 재생에너지구축을 위한 재생에너지비율목표를 종래의 최소 목표비율에서 구간목표로 상향하여 바꿨으며, 재생에너지비율 50%를 2014년~2025년으로 가시화시키고 있다. 새로운 재생에너지법에서는 종래의 매입보상제도를 소형시설과 기존시설에 한정하고, 전력거래소에서의 직접판매를 유도하고 있으며, 시설등록제도 등으로 제도완비에 힘쓰고 있다. 독일은 재생에너지법의 제정과 다양한 촉진제도를 통하여 재생에너지의 구축에 성공하였으며, 이는 같은 기간동안에도 여전히 2~3%대에 그친 우리나라와 비하여는 25%대라는 대단한 성공으로 볼 수 있다.

나아가 세계 기후변화정상회의에도 불구하고 우리나라는 온실가스 감축에 실패하여 계속 온실가스의 배출이 증가하는 반면에 독일은 재생에너지의 구축을 통하여 상당량의 온실가스 감축에 성공한 점으로 미루어 기후변화에 대응하는 재생에너지 구축에 성공했다고 평가할 수 있다. 이러한 점을 고려하여 우리나라의 원전위주 내지 경제적 에너지원 위주의 정책은 국민의 안전과 환경을 고려하여 대폭적으로 개선될 필요가 있고, 이러한 촉진정책은 독일의 그동안의 법제변천에서 그 해답을 찾을 수 있을 것으로 보인다.

제 5 장 결 론

우리나라는 이미 1997년에 『신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획』을 수립하여 올해 제4차 기본계획을 수립하였고, 2004년에 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」을 제정하였고, 2008년 새 정부는 ‘녹색성장’을 국정과제로 제시한 바 있다.

그러나 우리나라의 재생에너지촉진정책의 결과는 2012년 기준으로 1차에너지원 대비 2.3%에 머무르는 초라한 성적표를 들고 있다. 물론 ‘기본계획’에서는 엄청난 성과를 보였다는 자평에도 불구하고, 결론은 아직도 초보적인 단계에 머무르고 있다.⁶²⁹⁾

더욱이 최근 우리나라는 기상이변을 비롯하여 국내·외적으로 지구 온난화에 대한 기후변화에 대응하기 위한 다양한 방법을 모색하고 있다. 이러한 점에서 기후변화에 대한 대응전략의 첫 번째로 재생에너지 보급확산을 채택하여 성공적인 결과를 이룬 영국과 독일의 예를 연구하여 기후변화에 대응하는 재생에너지법제의 발전을 꾀할 필요가 있다고 본다.

그동안 우리 사회에서는 ‘녹색경제’ 이외에도 다양한 목소리로 기후변화에 대한 논의가 진행되어왔다. 따라서 우선 논란이 되는 기후변화의 원인과 결과 그 내용을 검토하여 기후변화의 주 원인이 ‘온실가스의 배출’이며, 온실가스의 배출을 막는 가장 주요한 방법이 ‘재생에너지의 구축’이라는 점을 확인하였다.

영국의 경우 기후변화대응 정책에 있어서는 당근과 채찍을 적절히 활용하는 것으로 보인다. 정책결정자들은 온실가스 배출 감축 정책의

629) 이러한 우리나라의 재생에너지 정책에 대한 문제점을 직시하기 위하여는 그동안 우리나라에서 재생에너지 관련 자료가 상당히 왜곡되어 있음을 쉽게 발견할 수 있고, 따라서 그동안 영어문헌 내지 2차사료에 의존하였던 재생에너지강국인 독일의 재생에너지법제와 정책에 관한 연구를 직접 1차사료를 중심으로 연구할 필요성이 매우 높은 시점이다.

전망에 따라 인센티브를 고려하고 있는 한편, 세금이나 부담금 같은 수단도 마련되어 있다. 그러나 이러한 기후변화대응정책이 즉흥적이거나 민주적 의사절차를 생략한 채 제시된 것은 아니다. 기후변화의 문제는 환경과 경제와 밀접한 관련이 있는 것으로 매우 광범위한 이해당사자가 존재할 수밖에 없다. 그럼에도 이미 살펴보았듯이, 영국은 1990년대 초반부터 이미 기후변화대응을 위한 과학적 연구와 의견수렴을 꾸준히 진행해왔고, 매우 합리적이고 다각적인 의사결정방법을 취했기 때문이다.

영국은 독일과 같이 재생에너지를 특정한 입법은 아직까지 이루어지지 않고 있다. 그러나 「기후변화법」과 「에너지법」의 규정들 안에 재생에너지에 관한 기본적인 목표에서부터 그 활용을 위한 구체적인 수단들까지 언급하고 있다는 점은, 오히려 영국에서는 기후변화대응과 재생에너지의 활용이 보다 더 밀접하게 연결되어 있다는 것으로도 해석할 수 있을 것 같다.

한편, 독일은 종래에도 환경문제에 관심이 많았지만, 기후변화와 관련하여서는 이미 국제적인 담론이전에도 다양한 조사위원회와 프로그램을 가동하였고, 그 결과 기후변화와 재생에너지를 연결하여 ‘에너지 컨셉’ 및 ‘에너지전환’이라는 국가전략을 통하여 실정법과 정책을 개정해나갔다. 아울러 다양한 촉진정책을 시행하였다.

독일의 대표적인 촉진정책은 매입보상제도이다. 이는 망사업자가 재생에너지 전력사업자의 전력을 공급받고 이를 보상하는 제도이다. 그러나 이 제도는 이후 재생에너지법부담금을 통하여 최종소비자에게 전가시켰고, 또한 국가경쟁력을 이유로 전력고사용기업에 대하여 부담금을 면제해 준 결과 큰 폭으로 전력요금이 상승하였다. 이러한 문제를 극복하고자 2012년 재생에너지법개혁의 결과 새 법이 제정되었다.

참 고 문 헌

□ 국내문헌

- 강정은 · 한혜진 · 이진영 · 김애선, 공공기관 적응역량평가시스템 구축: 적응보고제도(안) 도입을 통한 적응역량 평가 및 관리를 중심으로, 환경부 · 한국환경정책평가연구원 · 국가기후변화적응센터, 2012.
- 공성용 · 김상헌, “독일의 재생가능 에너지 보급정책 - EEG개정안을 중심으로”, 제9권 제4호, 2005. 5.
- 길준규, “독일의 전력산업현황”, 신봉기/길준규외, 『송·변전설비 건설시 피해범위와 적정 편입범위 산출 및 보상방법 연구』, 한국토지공법학회, 2011. 10.
- _____, “독일에서의 고압송전선로 수용 및 보상에 대한 절차법적 고찰”, 『토지공법연구』 제55집, 2011. 11.
- _____, “특고압송전선로 설치에 따른 피해와 대책에 대한 법정정책학적 고찰”, 『제12차 환경정책 포럼』, 2014. 4. 10~11.
- _____, “독일의 전력산업 법제현황 및 시사점”, 『네트워크 산업법제 연구 - 전력 및 철도산업을 중심으로』, 제3차 전문가 워크숍, 2014. 4. 25, 한국법제연구원.
- _____, “독일의 해양공간관리계획에 관한 법적 고찰”, 『토지공법연구』 제65집, 2014. 5.
- _____, “독일의 전력법제와 에너지정책의 변화”, 『세계원전시장인사이트』, 2014. 5. 9.
- 김은일, “독일 재생에너지[풍력] 발전원 보급촉진정책과 우리나라 정책에서 보완되어야 할 점”, 『태양에너지』 제5권 제4호, 2007. 6.

참 고 문 헌

- 김정순, 『신·재생에너지 관련법제 개선방안 연구』, 한국법제연구원, 2008. 10.
- 김지석, 『기후불황』, 센추리원, 2014.
- 김홍균, 『국제환경법』, 홍문사, 2010.
- 노중환, 『기후변화협약에 관한 불편한 이야기』, 한울아카데미, 2014.
- 박소영·김혜윤·김희경·이연주·이동훈, 유럽 신재생에너지 시장 재편에 따른 시사점 1편, KOTRA, (2014. 5).
- 박지원, “유럽의 신·재생에너지정책과 FIT(Feed-in tariff)의 통상법적 쟁점” - 캐나다 - 재생에너지발전분야사건을 중심으로, 『홍익법학』 제13권 제1호, 2012.
- 박진희, “시민 참여와 재생가능에너지 정책의 새로운 철학-독일 에너지 전환 정책 사례를 토대로”, 『환경철학』, 2013.
- 박창석·김동현, 기후변화 적응 주류화를 위한 주요 전략과 사례, Special Issue, GGGP(Global Green Growth Policy) 제77호, 한국 환경산업기술원, 2012. 9.
- 송은희, 중유럽 국가의 에너지 인프라 확충 전망 및 우리와의 협력방안 연구 (2) - 유럽 저탄소·녹색성장 정책 및 기술협력 -, 외교통상부, 2010.
- 안영진, “기후변화에 대응한 에너지 저감 : 독일의 사례”, 『대한지리학회 학술대회논문집』, 2012. 5.
- 안지성·임성아·김현준·이연주·이동훈, 유럽 신재생에너지 시장 재편에 따른 시사점 2편, KOTRA, 2014. 5.
- 오성은, “독일 재생에너지법제의 최근 동향 - 2012년 재생에너지법 (EEG)을 중심으로“, 『경제규제와 법』 제6권 제2호, 2013. 11.

- 윤성이, “영국·독일 바이오매스에너지 활성화 정책 현황”, 세계농업 제162호, 2014. 2.
- 윤순진, “영국과 독일의 기후변화정책”, 『환경사회학연구 ECO』 11(1), 2007. 6.
- 이명헌, “독일의 신재생에너지 연구개발 정책과 국가적 혁신체제”, 『EU학 연구』 제16권 제2호, 2011.
- 이수재 외, 『기후변화 적응전략 종합연구』, 환경부, 2013
- 이수철·박승준, “한국의 신재생에너지전력 지원정책 - EU와 일본의 제도 비교분석을 통한 지원정책의 현상과 과제”, 『환경정책연구』 제7권 제4호, 2006 가을호.
- 이정전, 환경경제학, 박영사, 2004.
- 이종영, “독일 재생에너지보급촉진법”, 『환경법연구』 제26권 제4호, 2004.
- 이종영, “신·재생에너지의 대상에 관한 법적 문제 - DME의 신에너지로 적합성”, 『환경법연구』 제31권 제3호.
- 이준서, 『발전차액지원제도(FIT)와 의무할당제도(RPS)의 입법적 검토』, 한국법제연구원, 2010.
- 이준서·류권홍, 『영국과 호주의 에너지 빈곤층 지원 법제에 관한 연구』, 한국법제연구원, 2013.
- 임성진, “기후변화협약에 대응한 독일의 에너지정책”, 『한국환경정책학회 학술대회논문집』, 2005. 2.
- _____, “지구온난화방지를 위한 독일의 에너지정책”, 『국제정치논총』 제45권 제3호, 2005년.
- _____, “에너지패러다임의 녹색전환: 전력부문을 중심으로 한 사례분석”, 『한국정치학회보』, 34(1).

참 고 문 헌

- 조창현, “미국과 영국의 신재생에너지 지원정책 비교와 시사점”, 『산업경제분석』, KIET 산업경제, 2008. 10.
- 정연미, “융호연합모형을 적용한 독일 기후변화정책 형성 과정의 동태성 분석 : 열병합발전법 사례를 중심으로”, 『한·독사회과학논총』 20(3), 2010. 9.
- 채형복, 『EU 공동에너지정책의 현황과 정책과제』, 한국법제연구원, 2013. 9.
- 최인수, “독일재생에너지법과 바이오에너지 분야의 성장”, 『Symposium and Oral presentation』, Autumn 2007.
- 최현경, “신·재생에너지 의무할당제도와 발전차액지원제도의 비교와 시사점”, 『KIET 산업경제』, 2009. 1.
- 한귀현, “신재생에너지법제의 최근 동향과 그 시사점 - 유럽연합과 독일의 경우를 중심으로”, 『공법학연구』 제11권 제2호, 2010. 5.
- 한재각·이정필, 『영국 에너지전환과 공동체에너지의 의의』, STEPI Working Paper Series, 과학기술정책연구원, 2014. 5.
- 허성욱, “기후변화시대의 에너지법”, 『경제규제와 법』 제4권 제1호, 2011. 5.
- 현준원, 『에너지 위기대응을 위한 신재생에너지 활용법제연구』, 한국법제연구원, 2001. 12.
- 홍철선·소진영·심기은·이용권·김용석·최재성·손화희·김주현, 『동북아 주요국의 에너지복지 정책 연구』, 에너지경제연구원, 2009.

□ **외국문헌**

○ 영 · 미 문헌

Bettina Schrader, *Greenhouse Emission Policies in the UK and Germany: Influences and Responses*, European Environment: Vol. 12 (2002).

Colin Marsh Marshall, *Economic Instruments and the Business Use of Energy: A Report by Lord Marshall*, HM Treasury, 1998.

David Pearson, *The Political Economy of an Energy Tax: The United Kingdom's Climate Change Levy*, Energy Economics, Vol. 28(2) (2006).

Department for Communities and Local Government (DCLG), *National Planning Policy Framework*, (2012. 3).

Department of Energy and Climate Change (DECC), *The UK Renewable Energy Strategy*, (2009. 7).

_____, *The UK Renewable Energy Roadmap Update*, (2013. 7).

Department for Transport and Department for Environment, Food and Rural Affairs, *Energy White Paper: Our energy future – creating a low carbon economy*, TSO (The Stationery Office), 2003.

Department of Trade and Industry, *2007 Energy White Paper: Meeting the Energy Challenge*, 2007.

Environmental Audit Committee, *Third Report, Comprehensive Spending Review: Government Response and Follow-Up (HC 233)*, 2000.

참 고 문 헌

ERNST & YOUNG, “Renewable energy country attractiveness indices”, Issue 28, Feb. 2011.

European Commission, Communication from the Commission, Energy for the Future: Renewable Sources of Energy – White Paper for a Community Strategy and Action Plan -, COM(97), (1997. 11).

European Environment Agency, Trends and Projections in Europe 2013.

Gordon Walker, *What are the barriers and incentives for community-owned means. of energy production and use?*, Energy Policy, Vol. 36, 2008.

_____, Community Energy Initiatives: Embedding Sustainable Technology at a Local Level, Full Research Report, ESRC end of Award Report, (2007).

Gordon Walker & Patrick Devine-Wright, *Community renewable energy: What should it mean?*, Energy Policy, Vol. 36 (2008, 2).

HM Government, Draft Climate Change Bill Consultation Document, 2007. 3.

HM Government, The UK Low Carbon Transition Plan – National Strategy for climate and energy - , TSO (The Stationery Office), 2009

John S. Dryzek et al., *Environmental Transformation of the State: the USA, Norway, Germany and the UK*, Political Studies, Vol. 50, 2002.

Karen E. Makuch, Zen Makuch, Ricardo Pereira and Charlotte Jourdain, UK Climate Change Law and Policy, in *Environmental and Energy Law*, (Wiley-Blackwell 2012).

Matthew Leach & Sandip Deshmukh, *Sustainable Energy Law and Policy*, in Karen E. Makuch & Ricardo Pereira(editors), *Environmental and Energy Law*, Wiley-Blackwell, 2012.

Mike Hulme and Turnpenny John, *Understanding and Managing Climate Change: The UK Experience*, *The Geographical Journal*. Vol. 170, No. 2 (2004).

Sabine Hielscher, *Community energy: a review of the research literature in the UK*, *Community Innovation for Sustainable Energy* University of Sussex.

United Kingdom Climate Change Impacts Review Group, *The Potential Effects of Climate Change in the United Kingdom*, HMSO, 1991.

United Kingdom Climate Change Impacts Review Group, *The Potential Effects of Climate Change in the United Kingdom*, HMSO, 1996.

○ 독일 문헌

- 기후변화 일반

Braun, Annette : Klimaschutz durch Erneuerbare Energien, *ZUR* 2009, S. 395~397.

Britz, Gabriele : Klimaschutz und Versorgungssicherheit durch Energieeffizienz, *ZUR* 2010, SS. 124~129.

Ekardt, Felix/Steffenhagen, Larissa : Kohlekraftwerkau, wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele und das Klimaschutzrecht - Zugleich zum Verhältnis zum Emissionshandel, *NuR* 2010, SS. 705~710.

참 고 문 헌

- Faulstich, Martin/Greiff, Kathrin B.* : Klimaschutz durch Biomasse - Ergebnis des SRU-Sondergutachtens 2007, Umweltwiss. Schadst Forsch (2008), SS. 171~179.
- Frenz, Walter* : Energieträger zwischen Klimaschutz und Kernschmelzen, NVwZ 2011, SS. 522~526.
- Kahl, Wolfgang* : Schwerpunktbereich - Einführung in das Umweltenergierecht, JuS 2010, SS. 599~604.
- Koch, Hans-Joachim* : Globalisierung des Umweltrechts, ZUR 2009, SS, 403~409.
- Mechel Friederike* : Immobilien und Klimaschutz - Wärmeschutz und Erneuerbare Energien, ZUR 2011, SS. 184~190.
- Moser, Corrinna* : Klimaschutz durch die Energieeinsparverordnung, Baden-Baden : Nomos, 2011.
- Wustlich Guido* : »Erneuerbare Wärme« im Klimaschutzrecht, ZUR 2008, SS. 113~ 121.
- Sailer, Frank* : Klimaschutzrecht und Umweltenergierecht - Zur Systematisierung beider Rechtsgebiete NVwZ 2011, SS. 718~723.
- Schumacher, Hanna* : Die Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimapakets, ZUR 2008, SS. 121~126.
- Schumacher, Hanna* : Klimaschutz durch Erneuerbare Energien - 14. Umweltrechtliche Szmpodium des Instituts für Umwelt- und Planungsrecht der Universität Leipzig in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) a, 23. und 24. SApril 2009 in Leipzig, ZUR 2009, SS. 395~397.

- 독일 에너지 법제 및 정책 일반

Bundesministerium für Wirtschaft und Energien : Bundesbericht Energieforschung
2014 - Forschungsförderung für die Energiewende, Juli. 2014.

Ehricke, Ulrich (Hrsg.) : Energierecht im Wandel - Perspektiven und
neue Vorgaben, Baden-Baden : Nomos, 2010.

Frenz, Walter/Kane, Anna-Miriam : Die neue europäische Energiepolitik,
NuR 2010, SS. 464~475.

*Gawel, Eric/Lehmann, Paul/Korte, Klaas/Strunz, Sebastian/Bovet, Jana/
Köck, Wolfgang/Massier, Philipp/Löschel, Andreas/Schober, Domi-
nik/Ohlhorst, Dörte/Tews, Kerstin/Schreurs, Miranda/Reeg, Matthias
/Wassermann, Sandra* : Die Zukunft der Energiewende in
Deutschland, ZUR 2014, SS. 219~226.

Kahl, Wolfgang : Die Kompetenzen der EU in der Energiepolitik nach
Lissabon, EuR 2009, SS. 601~621.

Klees, Andreas : Einführung in das Energiewirtschaftsrecht, Frankfurt a.
M. : Fachmedien Recht und Wirtschaft, 2012.

Schelle, Andreas/Herbrick, Tilman : Versorgungssicherheit in der Energie-
wende : Anforderungen des Energie-, Umwelt- und Planungsrechts,
DÖV 2013, SS. 730~732.

Schneider, Jens Peter/Theobald, Christian : Recht der Energiewirtschaft,
Praxishandbuch, 4. Aufl., München : C. H. Beck, 2013.

Theobald, Christian/Templin, Wolf : Strom- und Gasverteilnetze im
Wettbewerb, München : C. H. Beck, 2011.

Theobald, Christian/Theobald Cristiane Nill : Grundzüge des Energie-
wirtschaftsrecht, München : C. H. Beck, 2013.

참 고 문 헌

Weyer, Hartmut (Hrsg.) : *Energienetze, EEG und Energiewende - 50 Jahre Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht der TU Clausthal*, Baden-Baden: Nomos, 2014.

- 독일 재생에너지 법제 및 정책

Althanns, Andrea : Genossenschaftliche Modelle bei der Realisierung von Anlagen der erneuerbaren Energien, *ZfBR-Beil.* 2012, SS. 36~41.

Altrock/Oschmann/Theobald : *EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz, Kommentar*, 4. Aufl., Beck : München, 2013. (2. Aufl., 2008).

Beckmann, Klaus : Windenergieanlagen (WEA) - eine kritische Gesamtschau dieses erneuerbaren Energiesegments, *KommJur* 2012, SS. 170~179.

v. *Bredow, Hartwig/Herz Steffen* : Anlagenbegriff und Inbetriebnahme im EEG, *ZUR* 2014, SS. 139~147.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energien : Erneuerbare Energien im Jahr 2013, Ertse vorläufige Daten zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland auf der Grundlage der Angaben der Arbeitsgruppe Erneuerbaren Energien-Statistik (AGEE-Stat), 2014.

_____ , Bundesbericht Energieforschung 2014, Forschungsförderung für die Energiewende, Juli. 2014.

Butler, Janet/Heinickel, Caroline/Hinderer, Hermann Ali : Der Rechtsrahmen für Investitionen in Offshore-Windparks und Anbindungsleitungen, *NVwZ* 2013, SS. 1377~1384.

- Degenhart, Heinrich/Schomerus, Thomas* (Hrsg.) : Recht und Finanzierung von Erneuerbaren Energien : Bürgerbeteiligungsmodelle, Baden-Baden : Nomos, 2014.
- Ekardt, Felix/Hennig, Bettina* : Die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung - Chancen und Grenzen von Nachhaltigkeits-Kriterienkatalogen, ZUR 2009, SS. 543~551.
- _____/ *Schmeichel, Andrea* : Erneuerbare Energien, Warenverkehrsfreiheit und Beihilfenrecht - Nationale Klimaschutzmaßnahmen im EG-Recht, ZEuS 2009, SS. 171~218.
- Frenz, Walter/Müggenborg, Hans-Jürgen* (Hrsg.) : EEG, 3. Aufl., Berlin : Erich Schmidt Verlag, 2013.
- Fischer, Jochen/Klinski, Stefan* : Modelle für eine Förderung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt aus rechtlicher Sicht, ZUR 2007, SS. 8~16.
- Gawel, Erik/Klassert, Christian* : Probleme der besonderen Ausgleichsregelung im EEG, ZUR 2013, SS. 467~480.
- Gawel, Erik/Purkus, Alexandra* : Markt- und Systemintegration erneuerbarer Energien - Probleme der Marktprämie nach EEG 2012, ZUR 2012, SS. 587~ 597.
- _____/ _____ Die Marktprämie im EEG 2012 : Ein sinnvoller Beitrag zur Markt- und Systemintegration erneuerbarer Energien?, Z Energiewirtschaft (2013), SS. 37~61.
- Gerstner Stephan* (Hrsg.) : Grundzüge des Rechts der erneuerbaren Energien, Berlin : De Gruyter, 2013.

참 고 문 헌

- Granas, Dionysios* : Die primärrechtlichen Grundlagen für die Förderung von Erneuerbaren Energien im Europarecht, EuR 2013, SS. 619~631.
- Groß, Thomas* : Die Bedeutung des Umweltstaatsprinzips für die Nutzung erneuerbarer Energien, NVwZ 2011, SS. 129~133.
- Hahn, Christopher/Naumann, Daniel* : Erneuerbare Energien zwischen Einspeisevergütung und Systemintegration - Selbstverbrauch und Direktvermarktung im Lichte der EEG-Novelle 2012, NJOZ 2012, SS. 361~368.
- Härtel Ines* : Energieeffizienzrecht - ein neues Rechtsgebiet?, NuR 2011, SS. 825~ 833.
- Haucap, Justus/Klein, Caroli/ Kühling, Jürgen* : Die Marktintegration der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien . ein ökonomische und juristische Analzse, Baden-Baden : Nomos, 2103.
- Hebeler, Timo/Hendler, Rheinhard/Proelß, Alexander/Reiff, Peter* : Energie-wende in der Industriegesellschaft, 29. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 5. bis 6. September 2013, Berlin : Erich Schmidt Verlag, 2014.
- Heidenhain, Stephan* : Novelle des tschechischen Energiegesetzes und Gesetz über erneuerbare Energien, WiRO 2006, SS. 14~18.
- Hoffmann, Ilka/Lehnert, Wieland* : Das elektronische Herkunftsnachweisregister für Strom aus erneuerbaren Energien: Rechtliche Grundlagen und praktische Abläufe, ZUR 2012, SS. 658~666.
- Ismer, Roland/Karch, Alexandra* : Das EEG im Konflikt mit dem Unionsrecht: Die Begünstigung der stromintensiven Industrie als unzulässige Beihilfe, ZUR 2013, SS. 526~535

- Kahl, Wolfgang* : Alte und neue Kompetenzprobleme im EG-Umweltrecht - Die geplante Richtlinie zur Förderung Erneuerbarer Energien, NVwZ 2009, SS. 265~270.
- v. Kaler, Matthias/Kneuper, Friedrich* : Erneuerbare Energien und Bürgerbeteiligung, NVwZ 2012, SS. 791~796.
- von Kielmansegg, Sebastian Graf* : Erneuerbare Energien und europäisches Beihilferecht: Zum Beihilfecharakter der EEG-Umlage, WiVerw 2014, SS. 103~111.
- Koch, Hans-Joachim/Roßnagel* : Alexander : Neue Energiepolitik und Ausstieg aus der Kernenergie, NVwZ 2000, SS. 1~9.
- Koenig, Christian/Kühling, Jürgen* : Das Preussen Elektra-Urteil des EuGH - Freibrief für Abnahme- und Vergütungsüflichen in der Energiewirtschaft, NVwZ 2001, SS. 768~770.
- Lehnert, Wieland* : Markt- und Systemintegration der Erneuerbaren-Energien: Eine rechtliche Analyse der Regeln zur Direktvermarktung im EEG 2012. ZUR 2012, SS. 4~17.
- Lehnert, Wieland/Vollprecht, Jens* : Neue Impulse von Europa: Die Erneuerbare- Energien-Richtlinie der EU, ZUR 2009, SS. 307~317.
- Manssen, Gerrit* : Die Verfassungsmäßigkeit von EEG-Umlage und besonderer Ausgleichsregelung im Erneuerbare Energien Gesetz, WiVerw 2012, SS. 170~187.
- Maslaton, Martin* : Das Recht der Erneuerbaren Energien als eigenständige juristische Disziplin, LKV 2008, SS. 289~293.
- Maslaton, Martin* : Die Entwicklung des Rechts der Erneuerbaren Energien 2007/ 2008, LKV 2009, SS. 152~159.

참 고 문 헌

Mechel, Friederike : Immobilien und Klimaschutz - Wärmeschutz und Erneuerbare Energien, ZUR 2011, SS. 184~190.

Milkau, Alexander : Bundeskompetenzen für ein Umweltenergierecht - dargestellt am Beispiel des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes, ZUR 2008, SS. 561~ 567.

Mikešic, Ivana/Strauch, Boris : Die EEG-Clearingstelle - Alternative Streitbeilegung auf dem Gebiet des rechts der Erneuerbaren Energien, ZUR 2009, SS. 531~535.

Mutschler, Wolfram : Einsatz erneuerbarer Energien im Wohnungseigentum - ein lösbares Problem?, ZWE 2010, SS. 392~394.

Nagl, Stephan/Paulus, Simon/Lindenberger, Dietmar : Mögliche Entwicklung der Umlage zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien durch das Erneuerbare.Energien.Gesetz bis 2018, Z Energiewirtsch. 2013, SS. 63~72.

Niedersberg, Jörg : Das Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG), NVwZ 2001, SS. 21~24.

Ohms, Martin J. : Recht der Erneuerbaren Energien, München : C. H. Beck, 2014.

Oschmann, Volker : Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, NVwZ 2004, SS. 910~915.

_____, Neues Recht für Erneuerbare Energien, NJW 2009, SS. 263~268.

_____, Einleitung in: Danner/Theobald, Energierecht, 78. Erg. 2013.

- _____ / *Sösemann, Fabian* : Erneuerbare Energien im deutschen und europäischen Recht - Ein Überblick, ZUR 2007, SS. 1~8.
- Raabe, Marius/Meyer, Niels* : Das Erneuerbare-Energien-Gesetz, NJW 2000, SS. 1298~1301.
- Reshhöft/Steiner/Dreher* : Erneuerbare Energien-Gesetz, 2. Aufl., Nomos : Baden- Baden, 2005.
- Reshhöft, Jan/Schäfermeier, Andreas (Hrag.)* : Erneuerbare-Energien- Gesetz, 4. Aufl., Baden- Baden: Nomos, 2014.
- Roßegger, Ulf* : Förderung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung in Deutschland und im Vereinigten Königreich - Darstellung und Evaluierung der angewandten Förderinstrumente, Berlin : Berliner Wissenschafts-Verlag, 2014.
- Ringel, Christina/Bitsch, Christian* : Die Neuordnung des Rechts der Erneuerbaren Energien in Europa, NVwZ 2009, SS. 807~811.
- Schelle, Andreas/Herbrich, Tilman* : Versorgungssicherheit in der Energiewende: Anforderungen des Energie-, Umwelt- und Planungsrechts, DÖV 2013, SS. 730~732.
- Schütte, Peter/Preuß, Malte* : Die Planung und Zulassung von Speicheranlagen zur Systemintegration Erneuerbarer Energien, NVwZ 2012, SS. 535~541.
- Schumacher, Hanna* : Die Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimapakets, ZUR 2008, SS. 121~126.
- Schumacher, Hanna* : Durchbrechung des Vorrangs für erneuerbare Energien? - Das Einspeisemanagement im Erneuerbare-Energien-Gesetz und

참 고 문 헌

das Verhältnis zu den Regelungen des Energiewirtschaftsrechts,
ZUR 2009, SS. 522~530.

Thomas Henning : Das EEG 2012 - Eine Darstellung nach Anspruchs-
grundlagen, NVwZ Extra 11/2012, SS. 1~10.

Wustlich, Guido : »Erneuerbare Wärme« im Klimaschutzrecht, ZUR 2008,
SS. 113~121.

_____, Das Erneuerbare-Energien-Wärmegezet - Ziel, Inhalt und praktische
Auswirkungen, NVwZ 2008, SS. 1041~1048.

- 독일 2014년 개정법

Brahms, Floarian/Maslaton, Martin : Der Regierungsentwurf des Erneuer-
baren-Energien-Gesetzes 2014 - Verfassungsrechtliche Bedenken
gegen die EEG-Umlage auf die Eigenstromversorgung, NVwZ
2014, SS. 760~764.

Burgi, Martin/Wolff, Daniel : Der Beihilfebegriff als fortbestehende
Grenze einer EU-Energieumweltpolitik durch, Exekutivhandeln,
EuZW 2014, SS. 647~653.

Frenz, Walter/Wimmers, Kristina : Erneuerbare Energien-Förderungsmodelle
und Beihilfenproblematik, WiVerw 2014, SS. 30~48.

Große, Andreas/Kachel, Markus : Die Besondere Ausgleichsregelung im
EEG 2014, NVwZ 2014, SS. 1122~1128.

Herms, Manuela/Richter, Christoph : Urteil des BGH zum Anlagenbegriff
im EEG - Weder Fisch noch Fleisch, NVwZ 2014, SS. 422~ 425.

Kreuter-Kirchhof, Charlotte : Grundrechtliche Maßstäbe für eine Reform
des EEG, NVwZ 2014, SS. 770~776.

- Macht, Franziska/Nebel, Julian Asmus* : Das Eigenverbrauchsprivileg des EEG 2014 im Kontext des EU-Beihilfeverfahrens und der Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien 2014-2020, NVwZ 2014, SS. 765~770.
- Nettesheim, Martin* : EU-Beihilferecht und nichtfiskalische Finanzierungsmechanismen, NJW 2014, SS. 1847~1852.
- Palme, Christoph* : EEG und EU-Beihilfeaufsicht, NVwZ 2014, SS. 559~561.
- Ruttloff, Marc* : Eigenversorgung durch Bestandsanlagen unter dem EEG 2.0 - wie weit reicht der Bestandsschutz?, NVwZ 2014, SS. 1128~1133.
- Thomas, Henning* : Das EEG 2014 - eine Darstellung nach Anspruchsgrundlagen, NVwZ 2014, SS. 1139~1140.
- Thomas, Henning* : Das EEG 2014 - eine Darstellung nach Anspruchsgrundlagen, NVwZ Extra 17/2014, SS. 1~10.
- Waldhoff, Christian/Roßbach, Matthias* : Das EEG zwischen Verfassungsrecht und Politik, WiVerw 2014, SS. 1~29.
- Wustlich, Guido* : Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014, NVwZ 2014, SS. 1113~1122.