

독일의 재생열 사용촉진제도

이종영*

차 례

- I. 들어가는 말
- II. 입법의 배경
- III. 재생열 사용촉진에 관한 법률의 내용
- IV. 온실가스감축 관련 법률과의 관련성
- V. 맺는 말: 국내법에의 시사점

[국문초록]

독일은 2009년에 열부문에서 재생에너지의 이용과 보급을 촉진하고자 하는 제도적 성과를 이루게 되었다. 열 부문에 속하는 난방분야에서 재생에너지의 이용을 촉진하기 위하여 「재생에너지법」과 병행하여 「재생열의 사용촉진에 관한 법률 (Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich)」이 제정되었다. 이 법률은 2020년까지 열에너지사용부문인 난방분야에서 재생에너지의 사용 비율을 14%로 높이는 것을 목표로 설정하고 있다. 또한 독일은 이 법률을 통하여 2050년까지 난방에너지의 50%를 재생에너지에서 충당하도록 하는 목표를 세우고 있다.

「재생열 사용촉진에 관한 법률」 제3조는 2009년 1월 1일부터 완공되는 신축건축물의 소유자로서 자체적으로 난방시설을 설치하는 자에게 해당 건축물에서 사용하는 에너지 중 일부를 재생열에너지로 사용할 의무를 부과하고 있다. 동법률에 의하면 모든 신축 건축물의 소유자가 재생열 사용의무를 지는 것은 아니라, 사용면적이 50㎡ 이상인 신축건축물의 소유자만 재생열 에너지의 사용의무를 부담하게

* 중앙대학교 법학전문대학원 교수

된다. 또한 배출권거래제도의 대상이 되는 건축물에 대하여는 예외적으로 재생열의 사용의무를 면제하고 있다. 온실가스배출권거래 대상인 건축물의 일부 또는 부속시설인 건축물은 동법률 제3조제1항에 따른 재생열 사용의무를 지지 않는다. 또한 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 열병합발전소의 열을 사용하는 건축물소유자에 대하여는 재생열을 사용할 의무를 부과하지 않는다. 다만, 건축물소유자에게 공급하는 열을 생산하는 열병합발전소는 에너지효율성이 높은 시설을 설치할 의무를 부담하고 있다.

재생에너지원의 사용을 통해 동법률에 의하여 부과된 의무의 이행은 난방에 사용하는 에너지원의 종류에 따라 다르다. 동법률은 사용하는 에너지원에 따라 동법 제5조와 별표에서 에너지원별로 상이한 의무비율을 부과하고 있다. 이에 의하면 재생에너지의 종류에 따라서 비율을 달리하고 있다. 태양열을 온수생산에 사용하는 경우에는 15%, 바이오가스의 경우 30%, 고체 또는 액체 형태의 바이오매스, 지열 및 미활용열의 경우 50%이다. 다수 건축물 소유자는 동법 제6조에 따라 공동으로 사용의무를 이행할 수 있도록 하고 있다.

독일의 「재생열 사용촉진에 관한 법률」로부터 얻을 수 있는 시사점은 신에너지 및 재생에너지의 사용을 촉진하고, 건축물에서 사용하는 열에너지로 발생하는 온실가스의 효과적인 감축을 고려할 때에 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 이용 건축물인증제도보다는 신재생에너지의 의무사용제도를 도입하는 것이 적합하다는 것이다. 산업적으로도 신재생에너지원에 의한 열사용의무를 부담하는 건축물 소유자를 현실에 적합하게 신축건물과 열사용시설을 개수하는 건축물의 소유자로 제한한다면, 민간 건축물 소유자에게도 비례원칙에 반하는 부담이 되지 않을 것으로 보인다.

I. 들어가는 말

독일은 재생에너지원으로부터 전기를 생산하는 발전사업자에 대하여 기존의 전선망에 연결하고 보조금을 지원하는 발전차액제도를 근간으로 하는 「재생에너지법(Erneuerbare Energien Gesetz)」을 이미 2000년부터 제정하여 운영하고 있다. 독일의 「재생에너지법」은 세계에서 처음으로 제정한 것으로 많은 국가들은 독일의 「재생에너지법」을 계수하여 적용하고 있다. 이와 같이 재생에너지법체의 모델 국가라고

할 수 있는 독일은 「재생에너지법」을 다른 국가에 전파함과 동시에 자국의 재생에너지 제품을 다른 국가에 수출함으로써 재생에너지산업을 신성장동력산업으로 발전시키고, 수많은 일자리를 새롭게 창출하였다.

독일은 2000년에 「재생에너지법」을 독립된 단일법률로 제정하기 전에 동법률의 핵심적인 내용인 전선연결을 의무화한 제도를 이미 1980년 경쟁법에서 도입하였다. 1980년 당시 독일 경쟁법 제26조제2항에 의하면 발전사업자는 다른 에너지공급자가 자기의 발전소에서 발전된 전기에 대한 평가를 방해하는 때에는 경쟁법 상의 남용에 해당한다고 규정하였다. 기존에 자가 발전자는 발전한 전기를 자기가 사용하고, 남은 전기는 다른 전기수요자에게 판매하지 못하고 폐기시켜 왔다. 그러나 이로 인하여 자가 발전자에 의하여 발전된 잉여전기의 낭비에 관한 문제가 부각되었다. 경쟁법의 개정은 자가 발전자가 사용하고 남은 전기를 다른 전기수요자에게 판매할 수 있도록 함으로써 에너지를 절약하도록 할 목적으로 이루어졌다.¹⁾ 1990년 독일의회는 재생에너지원으로 발전된 전기를 전기사업자 소유의 전선에 연결하여 전기소비자에게 판매할 수 있도록 하는 소위 「전기연결법(Stromeinspeisungsgesetz)」을 제정하였다. 이 법률이 현재 독일 「재생에너지법」의 실질적인 전신에 해당하는 법률이라고 할 수 있다.

유럽의회와 이사회는 2001년 9월 27일 결의한 역내 시장에서의 「재생 에너지 자원에 의한 전력생산의 촉진에 관한 지침(2001/77/EC)」을 제정하고, 2002년 10월 27일부터 발효시켰다. 이 지침의 목적은 교토의정서상의 의무를 이행하는데 기여하고 유럽의 총 에너지소비 중 재생에너지의 비중을 당시 6%에서 2010년까지 12%까지 2배로 증가시키는 데 중점을 두었다. 이 지침은 회원국으로 하여금 재생에너지원에서 발전된 전기의 사용목표를 설정하고 달성하도록 함으로써 녹색 전력의 사용을 촉진하는 제도를 구축하도록 하는 데에 목적을 두고 있다. 유럽연합은 유럽연합의 발전

1) 이에 관하여 자세한 내용은 이종영, “독일 재생에너지보급촉진법”, 「환경법연구」 제26권 제4호, 한국환경법학회, 2004, 235면 이하; Steinberg/Britz, *Energieliefer- und Erzeugungsmarkt*, S.110 ff.; Krebs/Plesch, *Mittelbare Behinderung von Überschusseinspeisung wegen unangemessener Vergütung*, RdE1997, 214ff. ; 가격감독에관하여는 Müller-Achterwinter/Schulz/Seifert/Starmann, *Die Bewertung des in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms im Rahmen des Strompreisgenehmigungsverfahren*, ZfE 1997, 231 ff.

부문에서 재생에너지의 이용촉진을 절대적인 우선 과제로 설정하였다. 유럽연합은 역내에서 사용하는 에너지의 상당한 부분을 재생에너지원에서 충당하지 않으면, 교토의정서에 따른 온실가스배출감축의무를 달성할 수 없다고 판단하여 이 지침을 제정하게 되었다.²⁾ 유럽연합의 동 지침은 2020년까지 재생에너지원에서 발전된 전기를 30%까지 확대하는 내용을 포함하고 있었다. 독일은 이러한 유럽연합의 지침을 이행하기 위하여 발전분야의 「재생에너지법(Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien)」을 2009년 전면적으로 개정하게 되었다. 이와 더불어 독일은 2009년에 열부문에서 재생에너지의 이용과 보급을 촉진하고자 하는 제도적 성과로서, 열부문에 속하는 난방과 난방분야에서 재생에너지의 이용을 촉진하기 위하여 「재생에너지법」과 병행하여 「재생열 사용촉진에 관한 법률(Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich)」을 제정하였다. 이 법률은 2020년까지 열에너지사용부문인 난방분야에서 재생에너지의 사용비율을 14%로 높이는 것을 목표로 설정하고 있다. 또한 독일은 이 법률을 통하여 2050년까지 난방에너지의 50%를 재생에너지에서 충당하는 목표를 세워두고 있다³⁾.

이 논문은 2009년부터 효력을 가지는 「재생열 사용촉진에 관한 법률」을 분석하고, 이를 통해 국내의 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 대한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 우리나라도 녹색성장이라는 정책목표를 세우고, 다양한 정책과 법제도를 구축하고 있다. 그러나 2010년 4월 국회를 통과한 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 열에너지부문에서 신재생에너지의 사용을 촉진할 목적으로 도입하고 있는 신축·증축·개축 건축물에 대한 재생에너지 이용인증제도를 도입하고 있다. 건축물에서 사용하는 난방에 필요한 열을 신재생에너지원에서 공급하도록 하는 재생에너지 이용인증제도가 실질적으로 녹색성장의 정책에 부합할 수 있는가에 관하여 비판적으로 검토하는 데에 이 논문의 실질적인 목적이 있다. 이를 위하여 우선 독일의 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서 목표달성을 위하여 도입하고 있는 제도적 수단을 설명하고, 국내의 「신에너지 및 재생에너지

2) J.-P. Schneider, *Energieumweltrecht : Erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung, Energieeinsparung*, in: ders./Ch.Theobald, *Handbuch zum Recht der Energiewirtschaft*, S.1054 f.

3) G. Britz, *Klimaschutz und Versorgungssicherheit durch Energieeffizienz - Neuerungen durch das dritte Energiebinnenmarktpaket*, ZUR 2010, 124 ff.

개발·이용·보급 촉진법」에서 도입하고 있는 건물의 신재생에너지의 사용권고제도 및 신축공공건축물에 대한 의무사용제도에 관한 문제점을 도출하고, 적합한 개선방안을 마련하고자 한다.

II. 입법의 배경

1. 재생열 사용촉진수단의 흡결

독일은 2006년 1차 에너지원 중 35%를 석유, 24%를 석탄, 23%를 천연가스에서 사용하고 있었다. 2006년 1차 에너지원에서 재생에너지는 5.8%에 지나지 않았다. 재생에너지의 비율은 최종에너지사용의 8%에 해당된다⁴⁾. 독일은 에너지공급의 지속가능성, 온실가스감축 및 에너지수입의 해외 의존성의 축소를 위하여 재생에너지의 사용비율을 가능한 많이 확대할 필요가 있었다. 독일정부가 2007년 12월 5일 발표한 “통합에너지와 기후프로그램(IEKP: Integrierte Energie- und Klimaprogramm)”의 목표는 최종에너지사용분 중 재생에너지의 비율을 더욱 확대하는 내용을 포함하고 있었다. 이에 의하면 최종에너지사용의 20%를 2020년까지 재생에너지원에서 충당하고, 그 후에도 지속적으로 더욱 확대하여 갈 것을 계획하고 있다. 재생에너지원으로부터 전기를 생산하는 비율은 2009년 현재 약 12%에 이르고 있다. 재생에너지원으로부터 발전되는 전기의 비중이 이 정도로 증대한 것은 앞서 언급한 바와 같이 「전기연결법」에서 시작하여 「재생에너지법」이 효력을 발한 시기에 재생에너지원에 의한 발전의 붐을 일으킨 데에 있다. 결과적으로 독일의 「재생에너지법」은 재생에너지원으로부터 전기생산의 비율을 획기적으로 증대시키는 데에 결정적인 기여를 하였음을 반증하고 있다. 독일정부는 동법률을 개정하여 2020년까지 전기에너지에서 재생에너지의 비율을 기존의 25%에서 30%로 증대하는 것으로 목표를 변경하였다.

수송연료분야에서 재생에너지의 사용비율도 2006년에 6.6%까지 확대되었다. 수송연료분야에서 재생에너지의 사용비율을 증대하는 데에 기여하고 있

4) G.Wustlich, *Erneuerbare Wärme im Klimaschutzrecht*, ZUR 2008, 1 ff.

는 법률은 소위 「바이오연료비율법(Gesetz zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften vom 18.12.2006)」이다. 그러나 독일은 열에너지분야인 난방분야에서 재생에너지의 사용비율을 증대할 수 있는 통일된 법적 수단을 구축하지 못하고 있었다. 그 결과 2009년 중반까지 난방분야에서 재생에너지의 사용비율은 6%에 지나지 않았다. 독일은 재생에너지원으로부터 냉열과 온열을 얻는 비율이 낮고, 이것도 대부분 전통적이고 비교적 비효율적인 나무보일러를 사용하여 열에너지를 얻고 있는 실정이었다. 그러나 독일의 이산화탄소 배출의 3분의 1이 건물과 산업체에서 사용하는 열에서 발생하고 있다⁵⁾. 열부문에서 재생에너지의 사용비율을 증대할 수 있는 제도적 수단의 흠결로 인하여 독일정부가 전체에너지의 50%를 재생에너지원에서 충당한다는 계획의 실효성에 대해서는 비판을 받아 왔다.

열부문은 재생에너지의 사용비율이 현저하게 낮기 때문에 재생에너지를 사용할 수 있는 잠재성도 크다고 할 수 있다. 그래서 독일정부는 열부문에서 2020년까지 최소한 14%를 재생에너지원으로 충당하고, 2050년에는 열부문의 전체 50%를 재생에너지원에서 조달할 계획을 수립하고 있다. 열부문에서 재생에너지의 사용을 촉진할 수 있는 법률적 수단의 흠결을 「재생열 사용촉진에 관한 법률」이 보충하게 되었다.

2. 재생열사용에 필요한 기술과 제품의 개발촉진

독일은 교토의정서에 따라 2008년부터 2012년까지 1990년 대비 온실가스를 21%를 감축할 의무를 부담하고 있다. 독일은 이와 같은 국제법적 의무를 이행하기 위하여 전기부문에서 재생에너지원 사용의 촉진만으로 충분하지 않았고, 열부문에서도 재생에너지원의 사용촉진을 하지 않을 수 없었다. 또한 국민경제적·에너지수급의 측면에서도 독일에서는 재생열의 적극적인 사용

5) J.Fischer/S.Klinski, *Modelle für eine Förderung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt aus rechtlicher Sicht*, ZUR 2007, 8 ff.

촉진이 요구되었다. 독일은 수입되는 에너지원(특히, 석유와 천연가스)의 의존성을 축소할 필요도 있었다. 독일에 수입되는 화석에너지 중 석유와 천연가스를 정치적으로 분쟁이 심한 중동지역에서 공급받아야 하는 정치적인 이유도 재생열의 사용을 촉진하게 하는 하나의 원인이 되었다. 뿐만 아니라, 독일은 재생에너지원에서 전기의 생산을 촉진하는 법률을 제정하여 재생에너지원을 이용한 전기생산기술을 발전시켰고, 이를 통하여 재생에너지분야에 관한 새로운 일자리를 많이 창출한 경험을 가지고 있다. 독일은 재생열분야에서도 가능한 한 신속하게 기술을 개발하여 보급하는 경우, 재생열분야에 관하여 독일의 산업이 국제시장을 선점함으로써 국제적 경쟁력을 가질 수 있는 기회가 될 수 있다고 보았다⁶⁾. 이를 위하여 독일은 우선적으로 열부문에서 재생에너지원을 사용할 수 있는 기술과 제품이 급속도로 발전할 수 있다는 정책이 동법률을 제정하게 된 중요한 배경이 된다.

3. 열분야에 대한 재생에너지 사용의무제도의 도입논의의 전개

전기, 수송연료 및 난방에너지는 서로 상이한 에너지사용 시스템을 가지고 있다. 각각의 상이한 에너지사용 시스템 중 일부는 동일한 재생에너지를 사용할 수 있고, 또 다른 일부는 전혀 다른 재생에너지를 사용하여야 하는 것이 에너지의 공급과 수요에 관한 시스템이다. 독일에서 전기부문은 재생에너지 중 풍력에너지⁷⁾, 수력, 태양광 및 바이오매스를 사용하고 있고, 수송용 연료는 재생에너지 중 대부분 바이오디젤, 바이오에탄올을 사용하고, 난방용 열에너지는 재생에너지 중 바이오매스, 태양열, 지열을 사용하고 있다. 난방분야인 열에너지는 이외에도 미활용에너지를 일부 사용하고 있다. 미활용에너지는 자연적으로 존재하는 열로서 전기나 가스를 사용하는 열펌프를 이용하여

6) V.Oschmann/A. Rostankowski, *Das Internationale Klimaschutzrecht nach Kopenhagen*, ZUR 2010, 59 ff.

7) W.Köck, *Planungsrechtliche Anforderungen an die räumliche Steuerung der Windenergienutzung - Unter besonderer Berücksichtigung des Repowering -*, ZUR 2010, 507 ff.

필요한 정도의 온도로 높여서 사용되고 있다. 열부문에 사용되는 재생에너지 중 바이오매스⁸⁾의 이용률은 다른 재생에너지보다 높다. 바이오매스는 고체형바이오매스에 해당하는 우드펠릿, 액체형바이오매스에 해당하는 식물유 그리고 기체형바이오매스인 바이오가스가 존재하고 있다.⁹⁾ 바이오매스는 이와 같은 다양한 형태로 존재하고 있어, 전체에너지공급에서 재생에너지의 사용 비율을 증대시킬 수 있는 중요한 에너지원이다. 바이오매스가 가지고 있는 이와 같은 특징으로 인하여 여러 법률에서 바이오매스의 사용촉진을 위한 제도적 장치를 두고 있다. 실제 독일의 경우에 난방용으로 사용되는 열에너지 중 재생에너지의 약 94%를 바이오매스에서 충당하고 있다.

독일의 경우 전체 난방용으로 사용되는 열에너지원으로 재생에너지의 비율이 낮은 이유는 가격에 있다. 즉, 난방에 사용되는 재생에너지의 가격이 석유, 석탄, 가스 와 같은 화석에너지의 가격보다 비싸다. 바이오가스와 식물유의 사용비용은 석유나 천연가스보다 높다. 바이오에너지의 가격이 화석에너지의 가격보다 높은 것은 초기 투자비용이 높은 데에 근본적인 원인이 있다. 비록 재생에너지원을 열에너지로 전환 할 수 있는 난방시설의 설치비용이 초기에는 높으나 장기적으로 사용하면 사용자에게 이익이 되지만, 초기설치비용은 사용자에게 상당한 부담으로 작용하여 재생에너지원을 사용하는 난방시설을 하지 않게 되었다. 독일정부는 난방용으로 재생에너지를 사용하지 않는 근본적인 이유를 기존의 에너지시장구조, 주식시장구조 및 재생에너지원 사용에 관한 부족한 지식으로 파악하였다.

독일의 입법자는 지금까지 이러한 현상에 대하여 시장유인적 프로그램을 통하여 재생에너지의 사용을 촉진하고자 노력하여 왔다.¹⁰⁾ 독일정부가 사용

8) 바이오매스는 나무, 숲, 동물 폐기물, 농업 폐기물을 망라하는 개념이다. 바이오매스는 태양의 광 에너지를 유기물로서 고정화 할 수 있는 것이다. 화석연료와 달리, 바이오매스를 원료로써 에너지를 얻으면, 지구의 생태계를 순환하는 탄소량에 변화가 없기 때문에, 지구온난화 진행의 억제에 기여하게 되어 재생에너지로 취급된다. 바이오매스의 구체적인 이용법은 목재 등을 직접 연소하는 방식이나, 미생물을 이용하여 메탄, 에탄올로 변환시켜 사용하는 방식등이 있다.

9) 이에 관하여 자세한 것은 Sachverständigenrat für Umweltfragen(SRU), *Klimaschutz durch Biomasse*, sondergutachten, Juli 2007, BT-Drs. 16/6340, Tz. 3 ff.

10) 이에 관하여는 V.Oschmann/F.Sösemann, *Erneuerbare Energien im deutschen und europäischen Recht - Ein Überblick*, ZUR 2007, 1 ff.; J.Fischer/S.Klinski, *Modelle*

한 시장프로그램은 2000년에 시작하였고, 소위 생태적 조세개혁에서 징수된 수입에서 시장유인적 정책에 필요한 재정을 지출하여 왔다. 독일은 2007년에만 재생에너지 사용촉진을 위하여 2억 1300백만 유로의 재정을 지출하였다. 난방분야인 열에너지사용에서 재정지출을 통한 재생에너지의 사용을 촉진하는 것이 효율성이 없다고 인식한 독일정부는 이러한 정책을 포기하기에 이르렀다. 즉, 난방부문에서 간접적인 조정정책 특히 재정지원이라는 수단으로 재생에너지의 사용을 목표로 하고 있는 수준까지 증대할 수 없을 것으로 독일정부는 파악하였다.

이와 같은 배경에서 난방부문에서 재생에너지의 사용을 증대하기 위한 제도적 수단으로 의무사용을 법률에 도입하는 방안이 독일에서 논의되기 시작하였다. 난방분야인 열에너지를 재생에너지원으로 충당하기 위하여 재생에너지원의 의무사용을 독립된 법률에서 도입할 것인가 아니면 기존의 「건축법」으로 실행할 것인가에 대한 입법방법에 관한 논의도 동시에 진행되었다. 난방에너지의 일정 비율을 재생에너지로 사용할 의무를 부여하는 방법은 독립된 법률을 제정하는 방법 외에 독일 「건축법」 제9조제1항제23호에 근거하여 지방자치단체가 도시계획의 확정시에 재생열을 사용할 수 있는 난방시설을 설치할 의무를 도입하는 사항을 고려하는 것이다.¹¹⁾ 그러나 「건축법」에 근거하는 도시계획에서 난방에너지 중 재생에너지의 사용비율을 의무화하는 방법은 도시계획을 수립하는 지방자치단체에 따라서 다르게 되는 문제를 가지고 있었다. 그래서 독일 연방환경부는 「건축법」에 근거하는 도시계획에서 이를 고려하는 방법 보다 독일 전체에서 통일적으로 적용될 수 있는 제도적 방안으로 「재생에너지법」에서 도입하고 있는 유인적 모델을 고려하였다. 그 밖에 제도적 방안으로 독일 연방정부는 수송용연료에서 「바이오연료의무비용법」에 도입하고 있는 의무비용제도를 고려하였다. 이러한 제도의 도입에 관한 논의에서는 지나친 관료주의적 발상이라는 비판을 자민당(FDP)¹²⁾과 녹색당(Die

für eine Förderung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt aus rechtlicher Sicht, ZUR 2007, 8 ff.

11) 이러한 방향의 주장은 A.Schmidt, *Klimaschutz in der Bauleitplanung nach dem BauGB 2004*, NVwZ 2006, 1354.

Grünen)¹³⁾으로부터 받았다.

독일은 열부문에서 재생에너지의 사용촉진에 관한 효과적이고 효율적인 제도의 도입에 관한 장기간의 논의를 정치적·사회적 차원에서 진행하였다. 독일 연방정부는 2007년 8월 메세베르그성(Schloss Meseberg)에서 개최된 각료회의에서 신축건물과 대수선의 경우 재생에너지 사용의무를 부과하는 제도의 도입을 결정하였다. 이와 같은 원칙에 대한 결정이 있는 후부터 법률제정 작업은 신속하게 진행되었다. 독일 연방환경부는 2007년 10월 18일 「재생열 사용촉진에 관한 법률(안)」을 연방의회에 제출하였다. 2007년 12월 5일 연방정부의 법률안은 독일 “에너지통합 프로그램”에 포함되는 다른 법률과 같이 연방의회를 통과하였다.¹⁴⁾ 연방정부에 의한 열부문의 재생에너지 사용촉진을 위한 법률의 제정 작업이 진행되는 동안 연방의 각 주도 주법률을 제정하였다. 바덴-뷔르템베르그(Baden-Württemberg)는 2007년 말 재생에너지 사용의무를 건축물소유자에게 부과하는 내용의 법률인 「재생열 사용에 관한 법률(Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg)」을 제정하였다. 이 법률은 연방차원에서 논의된 사항을 동일하게 논의한 결과의 산물이라고 할 수 있다.¹⁵⁾

III. 재생열 사용촉진에 관한 법률의 내용

1. 법률의 구성

독일 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 두 개의 축으로 구성되어 있다. 하나의 축

12) Perspektiven für eine sektorale Ausweitung des Emissionshandels sowie für die Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmesektor, BT-Drs.16/5610.

13) Einführung eines Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes, BT-Drs. 16/3826.

14) 이에 관한 자세한 사항은 <http://www.bmu.de/klimaschutz/downloads/doc/39875.php> 참조.

15) 독일은 연방국가임에도 불구하고, 환경분야는 연방과 주가 협력이 잘되는 대표적인 분야이다. 이를 독일 환경연방주의 혁신촉진력이라고 한다.

은 재생열의 사용의무부과이고, 이러한 의무를 위반한 자에 대하여 의무이행확보수단으로 과태료를 부과하고 있다. 또 다른 하나의 축은 재생열의 사용을 위한 시설에 대한 재정적 지원제도이다. 이 두 개의 축은 그 적용대상을 명백하게 구분하고 있다.

독일 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 제1조에서 동법률의 목적을 규정하고, 제2조는 용어의 뜻에 관하여 규정하고 있다. 이러한 법률구성은 우리나라의 법률구성형태와 다른 점이 없다. 동법률은 제1조의 목적조문에서 2020년까지 최소 열부문에서 총사용에너지의 14%를 재생에너지로 충당한다는 목표를 명시적으로 제시하고 있다. 동법률 제18조는 2011년 말까지 실행보고서를 연방의회에 제출할 의무를 연방정부에 부여하고 있다.

2. 재정지원 제도

가. 도입에 대한 논의

국가나 지방자치단체의 재정지출을 통한 재생에너지의 사용촉진제도는 유럽연합의 지침¹⁶⁾에 근거하고 있다. 재생열의 사용촉진을 위한 재정지원의 형태는 재생열 사용시설에 대한 일정부분의 보조금지급, 저금리에 의한 시설자금의 융자이다. 재생열을 사용하기 위한 보일러시설은 기존의 화석연료를 사용하는 보일러보다 설치비용이 많이 들어간다. 재생열의 사용시설에 대한 높은 비용은 사실 독일에서 재생열의 사용을 방해한 요인이었다. 이러한 문제의 극복은 재생열 사용에 필요한 시설의 설치에 대한 정부와 지방자치단체의 재정적 지원에 의해서 가능할 수 있었다. 또 다른 재생열 사용촉진을 위한 재정적 수단으로 사용된 제도는 조세감면제도이다.¹⁷⁾

원칙적으로 재생열에너지 사용비용의 증대를 위한 재정지원제도는 재정지원의 정

16) Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien v.12.6.2006. BAnz. Nr.113 v.21.6.2006.

17) H.Ginzky/J.Rechenberg, *Die Ökonomisierung im Umweltrecht - von der dunklen Seite der Macht! - zugleich eine Reaktion auf den Beitrag von Guido Wustlich »Ökonomisierung im Umweltrecht«*, ZUR 2010, 252 ff.

도에 재생열의 사용비율을 지나치게 의존하게 하는 문제를 발생시킨다. 또한 재정지원에 의한 재생열 사용촉진 제도는 국가의 재정부실을 가져 올 위험을 유발할 수 있는 문제점도 있다. 국민경제적으로 볼 때에 재생열 사용촉진을 위한 국가의 재정적 지원은 개인에 의하여 유발되는 환경훼손을 방지하기 위하여 모든 납세자가 부담한 국가재정에서 지출되어야 하는 소위 “내부비용의 외부화(Externalisierung interner Kosten)”라는 문제를 가지고 있다. 바로 이와 같은 시스템은 환경법의 원칙인 원인자 부담원칙에 합치하지 않는다는 비판을 받게 되었다. 또한 이와 같은 정부의 지원시스템에 의한 재생열 사용촉진제도는 재생에너지에 대한 지속가능한 투자환경을 창출하지도 못한다는 비판을 받고 있다. 왜냐하면 정부는 지원에 필요한 예산을 확보하여야 하는 데, 필요한 예산의 확보는 항상 예산을 확정하는 국회에서 여러 가지의 정치적인 요소에 의하여 결정되므로 정치적인 요소가 강하게 지배하는 국회의 의사결정에서 국가의 다른 사업으로 인하여 필요한 예산이 대폭적으로 삭감되거나 없어질 수도 있기 때문이다. 독일은 이러한 문제를 해결하기 위한 제도적 방안으로 재생열 사용시설에 대한 보조금을 청구할 수 있는 권리를 개인에게 부여하는 방안도 고려되었으나 실현되지 못하였다.

정부의 재정지원을 통한 재생열 사용촉진제도는 또한 유럽연합법에 따른 기업에 대한 보조금지규원칙에 반할 수 있는 법적 문제를 가지고 있다. 특히, 기업에 대하여 재생열을 촉진하기 위하여 보조금을 지원하는 경우에 「유럽연합협약」 제87조제1항에서 규정하고 있는 정부의 기업에 대한 보조금지금지의 원칙에 위반할 수 있다. 재생열 사용촉진을 위하여 기업에 대한 재생열 사용시설의 설치에 필요한 정부의 지원이 기업에 대한 정부의 보조금지금지를 직접 위반하지 않아도, 독일의 경우 최소한 「유럽연합협약」 제87조제3항에 따라 유럽연합위원회의 예외적 허가를 받아야 한다. 유럽연합위원회의 예외적 허가를 위한 한계는 국가의 환경보호를 목적으로 하는 보조금 지급의 경우에 재생에너지의 사용을 위한 투자비용의 40%까지 가능하고, 전통적인 에너지사용 시설을 대체하는 투자에 대하여는 투자비용의 100%까지 가능하다.¹⁸⁾

18) J.Fischer/S.Klinski, *Modelle für eine Förderung erneuerbarer Energien im*

나. 시설설치에 대한 지원제도

재생열 사용의무는 질서법적 의무로서 독일의 전통적인 환경법적 제도에 합치하고 있다. 이에 반하여 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서 도입한 재정지원제도는 간접적인 행위조종제도로써 독일에서는 비교적 새로운 제도에 속한다. 이에 따라 재생열 사용을 위한 시설의 설치에 대하여 정부로부터 재정적인 지원을 받는다. 동법률 제13조제1문은 2012년까지 매년 최소 5억 유로를 열에너지부문에서 재생에너지의 사용촉진에 지출할 것을 규정하고 있다.

독일은 2000년부터 시장촉진적 프로그램을 확장하고, 이에 관한 법률적 근거를 마련하고 있다. 현재까지 환경세에서 징수된 재정수입에서 시장촉진적 재정지출을 하여 왔다. 그런데 재생열 사용촉진을 위하여 정부가 지출하는 재원은 연방정부가 「신 온실가스배출할당법」에 따라 제2차 배출권거래기간 동안 연방환경부 예산으로 귀속된 배출권판매수익인 4천만유로로 충당된다. 이에 관한 법적인 근거는 연방행정규칙으로 제정된 「열시장부문의 재생에너지 사용촉진에 관한 지침(Die Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmenmarkt)」이다.¹⁹⁾

3. 재생열 의무사용제도

가. 재생열 사용의무의 대상 건축물

독일은 위에서 언급한 바와 같이 「전기분야에서 재생에너지 사용촉진법」에 의하여 재생에너지의 사용에 필요한 제품, 특히 태양광에너지에 필요한 제품과 풍력에너지의 사용에 필요한 제품을 외국에 수출함으로써 독일의 경제성장과 새로운 일자리 창출이라는 효과를 경험한 바 있다. 독일은 재생에너지

Wärmemarkt aus rechtlicher Sicht, ZUR 2007, 9 ff.; ABLEG 2001 Nr.C37, 3 ff.

19) 이에 관하여는 Die Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmenmarkt in der Fassung vom 5.12.2007; <http://www.erneuerbare-energien.de>; <http://www.bafa.de>.

산업이 발달하게 되는 요인을 재생에너지 사용의무제도에서 찾고 있다. 의무 사용비율에 의하여 환경기술의 사용을 촉진하는 제도는 이미 미국의 캘리포니아에서 1990년에 도입한 경험이 있다. 당시 캘리포니아 주는 자동차 회사에 대하여 2003년까지 환경오염물질을 배출하지 않는 자동차 10%를 시장에 공급할 의무를 부과하였다²⁰⁾. 이러한 제도는 독일에서 재생열 사용촉진에 도입되었다.

국민생활의 쾌적성 지향에 따라 가정 및 상업용 난방·급탕 열수요의 급증이 예상되고, 지구환경문제로 에너지공급에 대한 강한 규제는 지속적으로 강화될 것으로 전망되고 있다. 동법률의 핵심적인 사항으로 재생열의 사용의무는 제3조부터 제12조까지에서 규정되어 있다. 그 중 가장 핵심적인 사항은 재생열의 사용의무자에 관한 것이다. 입법과정에서 재생열 사용의무자를 결정함에 있어 어떠한 행위와 어떠한 집단 특성을 기준으로 할 것인가에 관한 논의가 심도있게 진행되었다. 여기서 원칙적으로 원인자원칙(Verursacherprin-

zip)에 따라 온실가스배출에 책임이 있거나 이를 통하여 수익을 얻는 자에게 의무를 부담시키기로 결정하였다. 이외에 중요한 사항은 어떠한 규율이 효율적으로 재생열의 사용을 촉진할 수 있을 것이며, 재생열사용 의무자와 국민경제에 대하여 가능한 적은 경제적 부담을 줄 수 있는 제도적 수단의 선택이었다.

우선 난방시설을 운영하고 있는 건물소유자 또는 제3자에게 열을 공급하는 열공급자에게 재생열 사용의무를 부과하는 방향으로 의사결정이 진행되었다.²¹⁾ 결국 「재생열 사용촉진에 관한 법률」 제3조는 2009년 1월 1일부터 완공되는 신축건축물의 소유자로서 자체적으로 난방시설을 설치하는 자에게 해당 건축물에서 사용하는 에너지 중 일부를 재생열에너지로 사용할 의무를 부과하고 있다.

동법률에 의하면 모든 신축 건축물의 소유자가 재생열 사용의무를 지는 것은 아니

20) 이에 관하여는 Institut Wohnen und Umwelt GmbH / Zentrum für integrierte Verkehrssysteme, Null-Emission-Stadt, Sondierungsstudie im Auftrag des BMBF, Darmstadt, Oktober 2002, S.112.

21) Bundesministerium für Umwelt, Konsultationspapier zur Entwicklung eines Instruments zur Förderung der erneuerbaren Energien im Wärmemarkt v.24.5.2006.

다. 신축건축물의 소유자는 사용면적이 50m²이상인 경우에 재생열 에너지의 사용의무를 부담한다. 또한 배출권거래제도의 대상이 되는 건축물에 대하여는 예외적으로 재생열의 사용의무를 면제하고 있다. 또한 동법률은 제4조제1호부터 제9호에서 열거하고 있는 건축물에 대하여는 재생열의 사용의무를 면제하고 있다. 재생열 사용의무를 면제받는 건축물은 장기적·종합적으로 볼 때에 재생열 사용이 비경제적인 경우이다. 이러한 재생열 사용의무의 면제를 받는 건축물은 이미 「에너지절약명령 (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)」의 적용대상에서도 제외되는 건축물이다.

재생열 사용의무의 대상인 건축물은 원칙적으로 2008년 12월 31일 이후에 완공된 모든 건축물이다. 동법률의 효력발생에도 불구하고 재생열 사용의무의 적용대상인 건축물에 대한 예외를 비교적 넓게 규정한 것은 이 법률이 효력을 발하기 전에 이미 건축허가의 신청을 하였거나 허가를 받아서 건축중에 있는 건축물에 대하여도 적용하는 것은 합리적이지 않기 때문이었다. 따라서 2008년 12월 31일 이전에 완공된 건축물은 재생열 사용의무를 부담하지 않게 되었다. 입법과정에서 재생열 사용의무의 대상에 관하여 다양한 의견이 개진되었다. 특이한 사항으로 거의 동일한 시점에 제정된 바덴-뷔르템베르크주의 「재생열 사용에 관한 법률」은 이미 완공되어 사용되고 있는 건축물에 대하여도 난방시설을 교체하는 경우에는 재생열 사용의무를 부과하였다. 바덴-뷔르템베르크주는 난방시설의 교체를 하는 것은 난방열의 사용시스템을 교체하는 것으로서 실제 신축건축물에 대하여 재생열 사용의무를 부과하는 것과 동일하다는 이유에서 난방시설을 교체하는 건축물의 소유자에 대하여 재생열 사용의무를 부과하는 정당성이 있다고 하였다.²²⁾ 그런데 연방 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 기존의 건축물에 대하여는 재생열 사용의무를 부여하지 않고 있다.

독일 연방정부도 입법과정에서 기존의 완공된 건축물에 대하여도 재생열 사용의무를 부과하는 방안에 관하여 검토를 하고, 법률에서 일정한 조건하에 기존 건축물에 대한 재생열 사용의무의 도입을 고려하였다. 왜냐하면 신축건축물에 대해 재생열 사용의

22) 이에 관하여는 die Gesetzesbegründung, LT-Drs.14/1781, S.18 f.

무를 부과하게 되면 독일에서 연 평균 200,000 이하의 건축물만이 신축되어 독일이 설정한 재생열 사용목표를 달성할 수 없게 되기 때문이다. 독일 연방정부는 2007년 8월 메세베르그성(Schloss Meseberg)에서 개최된 각료회의에서 기존 건축물도 대수선을 하는 경우에 재생열 사용의무를 부과하는 방향에 관하여 고려하였다. 구체적으로 기존 건축물의 경우에 난방시스템을 교체하는 경우와 지붕이나 외벽을 대폭적으로 교체하는 경우에 재생열 사용의무를 부과하는 방안으로 정책적 결정이 되었다. 이러한 결정에 따라 2007년 10월 18일 연방정부의 법률초안은 기존의 건축물에 대하여 재생열 사용의무를 부과하는 내용을 포함하였다. 그런데 연방정부는 이에 관한 사항을 다각도로 검토한 후에 정책방향을 바꾸었다. 독일 연방정부가 갑자기 입법방향을 변경한 이유는 재생열 사용의무를 기존의 건축물의 대수선의 경우에도 부과하게 되면 건축주가 대수선을 하지 않을 것에 대한 우려 때문이었다. 기존 건축물의 소유자가 대수선을 하지 않게 되면, 결과적으로 낡은 건축물에서 소모되는 에너지의 비효율성이 계속하여 발생하게 되고, 반드시 대수선이 필요한 건축물도 대수선을 가능한 미루게 될 가능성이 높아지게 되면 「재생열 사용촉진에 관한 법률」이 달성하고자 하는 온실가스배출 감축에 오히려 기여하지 못하게 된다고 독일 연방정부는 판단하였다.

독일 연방정부는 이와 같은 배경에서 대수선 건축물의 소유자에 대하여 재생열 사용의무를 부과하지 않고, 재정지출을 통하여 재정지원을 하는 방향으로 정책결정을 하게 되었다. 그러나 독일 연방정부는 주정부에 대하여 연방과 동일한 정책결정을 강요하지 않았다. 「재생열 사용촉진에 관한 법률」 제3조제2항은 기존 건축물에 대한 재생열 사용의무에 관하여는 주의 상황에 적합하게 규정하도록 하고 있다. 이에 의하여 주에서 기존 건축물에 대한 재생열 사용의무가 기존 건축물의 대수선에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 현상을 파악할 수 있게 된다. 이에 대한 파악의 결과는 연방 차원에서 「재생열 사용촉진에 관한 법률」 제18조에 따른 2011년에 발행될 실행보고서에 평가되어 나타날 것으로 보인다.

나. 재생열 사용의무의 내용

동법률 제3조제1항은 재생열 사용의무를 부담하는 모든 건축물의 소유자에게 사

용에너지의 일부를 재생에너지원으로 할 것을 의무지우고 있다. 열에너지의 사용량은 건축물의 완공시점에 재생에너지원에 의한 난방비율이 확정된다. 동법 제2조제1항제5호는 열사용량을 정의하고 있다. 이에 의하면 전체 열사용량은 주택의 경우 온수와 난방을 포함하고, 비거주용 건축물의 경우 온수와 난방에 추가적으로 환풍에 필요한 에너지도 포함된다. 냉방에 사용되는 열사용량은 재생에너지에 포함시키지 않고 있다. 이로 인하여 생태학적 관점에 산업공정과정에서 우선적으로 사용되는 공정열도 재생에너지에 포함하지 않게 되었다. 왜냐하면 독일에서 사용된 열사용량의 약 3분의 1이 공정과정에서 발생하는 열이기 때문이다. 동법률은 엄격하게 건축물의 열사용과 관련한 법률이다. 그러므로 의식적으로 공정과정에 발생하는 열은 법률에서 고려하지 않았다.

다. 재생열 사용의무의 이행형태

(1) 재생에너지원에 따른 상이한 사용의무

동법률에 따른 재생열 사용의무는 재생에너지원을 난방용과 온수에 필요한 열원으로 사용함으로써 이행될 수 있다. 동법률에 의하여 부과된 재생에너지원의 사용의무비율은 난방에 사용하는 에너지원의 종류에 따라 다르다. 동법률은 사용하는 에너지원에 따라 동법 제5조와 별표에서 에너지원별로 상이한 의무비율을 부과하고 있다. 이에 의하면 재생에너지의 종류에 따라서 비율을 달리하고 있다. 태양열을 온수 생산에 사용하는 경우에는 15%, 바이오가스의 경우 30%, 고체 또는 액체 형태의 바이오매스, 지열 및 미활용열의 경우 50%이다. 다수 건축물 소유자는 동법 제6조에 따라 공동으로 사용의무를 이행할 수 있도록 하고 있다.

동법 제7조는 건축물 소유자가 제5조에 규정된 비율을 이행하지 못하는 경우 대체적 방법으로 이행할 수 있는 길을 열어 두고 있다. 즉, 재생에너지원에 따른 의무비율을 달성하지 못한 건축물의 소유자는 폐열 또는 열병합발전열을 최소 50% 사용하거나 에너지절약조치를 하거나 지역난방을 사용하여 대체할 수 있다.

동법률 제6조는 다수의 건축물 소유자에 의한 공동이행에 관하여서도 규정하고 있다. 예를 들면, 건축물 소유자는 공동이행의 방식을 통하여 동법률에

서 부여된 재생열 사용의무를 보다 유연한 방식으로 이행할 수 있다. 동법률 제8조는 여러 종류 재생에너지 간의 조합을 허용하고 있다.²³⁾

(2) 태양열의 의무사용비율

태양에서 나오는 에너지는 여러 가지가 있는데 태양의 적외선은 열에너지로 이용되어 태양열에너지로 사용하고, 태양의 자외선과 가시광선은 전자성질을 가지고 있어 전기를 얻는데 사용하는데, 이것이 태양광에너지이다. 태양열은 태양으로부터 지구까지 도달하는 열에너지원이다. 태양은 중심부의 열핵반응으로 발생한 에너지를 주위 공간으로 복사하는데, 그 가운데 극히 일부만이 지구대기의 상층에 도달한다. 또한 지표면에 도달하는 도중에 다시 대기나 구름에 의해 흡수·산란되므로 지표에 도달하는 것은 지구대기 상층의 에너지의 약 3분의 2로 줄어든다. 태양열의 높은 효율과 경제성에 대해서는 이견이 없다. 태양열의 효율은 50%를 상회하고 있다. 태양열은 열을 생산하는데 있어 가장 뛰어난 에너지원이다. 이러한 이유로 태양열은 일찍부터 전 세계 국가들의 주목을 받아왔다.²⁴⁾

태양열²⁵⁾로 재생열 사용의무를 이행하고자 하는 자는 특정된 크기의 태양열 장치를 지붕에 설치하여야 한다. 태양열을 온수생산에 사용하는 경우에 건축물 소유자는 열에너지사용의 15%를 사용하여야 한다. 일반적으로 태양광은 전기에너지를 생산하는 데에 사용되고, 태양열 장치²⁶⁾는 온수나 난방을

23) 이에 관하여는 BR-Drs.9/08, S.43.

24) 2007년 한해에 새로 설치된 집열면적은 전 세계적으로 약 2830만㎡에 이른다. 이 중 중국이 전 세계 시장의 약 75% 정도인 약 2300만㎡를 보급했으며 EU가 약 10%인 283만㎡를 설치하였다.

25) 태양열이 별로 이용되지 않는 이유는 날씨에 영향을 받기 쉬우며, 간헐적이고 밀도가 낮아 집약하지 않으면 큰 에너지가 되지 않기 때문이다. 그러나 최근 태양열 이용의 기술이 개량되어 장래성이 크다. 현재는 태양복사를 이용하는 효율이 태양전지 5~15%, 열원으로서의 직접이용은 20~80%, 식물의 광합성으로 0.2~2%라고 한다.

26) 태양열 장치의 핵심적인 부분은 태양열을 붙잡아두는 집열장치(collector)다. 집열 장치는 태양으로부터 오는 에너지를 열로 바꾸어 모아두는 장치로써 아주 다양한 형태로 만들어질 수 있다. 집열장치도 여러 부분으로 이루어져 있다. 집열장치의 핵심 부분은 빛을 흡수하는 장치인 데, 모든 집열장치에는 흡수장치(absorber)가 반드시 들어 있다. 집열장치 중

위하여 사용된다.²⁷⁾ 태양열장치는 유럽연합의 인증마크인 “Solar Keymark”를 부착한 것만 사용될 수 있다.

(3) 미활용열의 비율

미활용에너지(Umweltwärme)는 도시 폐열에너지와 같이 더 이상 사용되지 못하고 자연계로 돌아가는 에너지와 자연에너지 중 사용할 수 있는 유효한 온도차 에너지를 말한다. 도시폐열은 각종 조각장과 공장에서 나온 폐열과 지하철이나 변전소 등 도시기반시설에서 발생한 폐열을 말하며 온도차 에너지는 하천수나 해수, 하수처리수, 지하수 같은 것을 말한다. 미활용열원은 저온이지만 그 규모가 크기 때문에 열량이 많다. 그래서 미활용열을 열펌프를 이용해서 우리가 사용하기 적합한 상태로 사용할 수 있다. 난방·급탕 열수요의 온도는 60℃ 미만의 저온이며, 이러한 열수요에 대해 수백도 이상의 고온의 열을 얻을 수 있는 귀중한 화석연료의 연소를 사용하는 것은 에너지·환경면에서 합리적이지 못하다. 하천수, 해수, 하수처리수 등의 수온은 대기기온과 약간의 온도차를 가지고 있다. 지역에 따라 다르나, 일반적으로 여름철에는 기온보다 약 5℃ 정도 낮고, 겨울철에는 기온보다 약 10℃ 정도 높다.

미활용열을 이용하여 재생열의 사용의무를 이행하고자 하는 자는 열펌프를 사용할 수 있다.²⁸⁾ 동법률 제2조제1항제4호는 미활용열에 관하여 “폐열과 대

에서 가장 널리 사용되는 것은 평판형 집열장치(집열판)이다. 이것은 빛을 투과하는 윗부분의 투명판(유리나 플라스틱으로 만들어진)이 빛을 흡수하는 내부의 흡수장치를 덮고 있는 형태로 이루어져 있다. 태양빛이 투명판에 들어오면 그 속에서 온실효과가 일어나서 뜨거운 열이 생성된다.

27) 독일의 함부르크의 브람펠트(Bramfeld) 신주거 단지는 주택들의 지붕 남쪽면에 집열판으로 설치하도록 설계되어 있다. 브람펠트 주택단지 집열판의 전체 면적은 3000 제곱미터이고, 집열판에서 얻어지는 온수를 보관하는 콘크리트 축열조는 지름이 26 미터, 깊이가 12 미터, 부피는 4500 세제곱미터에 달한다. 축열조가 이렇게 큰 이유는 뜨거운 물이 대부분 난방과 온수로 많이 사용되지 않는 4월부터 9월에 생산되고, 난방과 온수가 많이 필요한 겨울에는 햇빛이 적은 데에 있다. 햇빛이 강한 여름에 물의 온도는 섭씨 95도까지 올라간다. 이 열을 대형 축열조에 보관하여야 겨울에 난방용 및 온수용으로 열을 이용할 수 있다. 겨울철에는 물이 사용할 정도로 온도가 높지 않으면, 가스보일러로 물을 데워서 사용한다.

28) 난방 및 급탕열의 필요온도는 40~50℃로 비교적 낮다. 그러므로 반드시 고온, 고질의 에너지를 투입하지 않아도 냉방과 난방에서 필요로 하는 온도에 해당하는 미활용에너지가 존재할 경우는 열펌프를 사용하지 않아도 직접 이용이 가능하게 된다. 열펌프를 사용하

기 또는 하천에서 얻어진 열”로 정의하고 있다. 이에 따르면 폐수에 포함된 열도 전통적인 의미에서 하천의 개념에 부합하지는 않으나 미활용열이 된다. 그런데 이러한 미활용열은 특정된 효율성에 관한 법적 요건을 충족하여야 한다. 동법률 제5조제2항에 의하면 건축물의 열에너지사용량은 이러한 열펌프에 의하여 50%이상을 사용하여야 한다. 그러나 이와 같은 법률상 요건은 어렵지 않게 충족될 수 있다. 왜냐하면 열펌프는 원칙적으로 건축물 전체에 필요로 하는 열사용에 충당할 수 있도록 설계되어 있기 때문이다.

(4) 지열의 비율

지열에너지(Geothermie)란 지구가 가지고 있는 열에너지를 총칭하나 최근에 지열 에너지는 인간에 의해 발견되고 개발된 또는 개발될 수 있는 지구의 열을 지칭하는 의미로 자주 쓰인다. 지열의 근원은 지각 및 맨틀을 구성하고 있는 물질 내부의 방사성 동위원소 즉, 우라늄(U238, U235), 토륨(Th232)과 칼륨(K40)의 붕괴에 의한 것이 약 83%, 맨틀 및 그 하부 열의 방출 즉, 지구가 서서히 식어가는 과정에 의한 원인이 약 17%로 알려져 있으며, 지표에서 느껴지는 지열의 약 40%가 지각에 의한 것으로 추정되고 있다.

지열²⁹⁾로 열사용의무를 이행하고자 하는 자는 원칙적으로 미활용열을 이

는 경우 -5°C 이상의 열원만 있어도 가능하나 열펌프의 특성상 온도가 높을수록 성적계수가 높아지기 때문에 자연의 대기보다도 온도차에너지가 더 좋다. 한편, 냉방을 위한 실내의 온도는 일반적으로 $24\sim 27^{\circ}\text{C}$ 정도이며, 이를 위한 냉풍온도는 $13\sim 18^{\circ}\text{C}$ 정도이다. 일반적으로 $13\sim 18^{\circ}\text{C}$ 의 냉풍온도를 만들기 위해서는 $0\sim 10^{\circ}\text{C}$ 정도의 열매체(냉수, 냉매, 얼음 등) 온도를 필요로 한다. 그러므로 이와 같은 난방, 급탕 열수요에 대해 수백도 이상의 고온의 열을 얻을 수 있는 화석연료의 연소를 통해 공급하는 것은 에너지·환경면에서 불합리하다. 이러한 측면에서 기술적으로 히트펌프 등 저온의 열회수기술에 의하여 저온·저질의 온도차에너지를 이용한 난방, 급탕 열공급이 가능하기 때문에 미활용에너지의 이용필요성이 대두한다.

29) 지열은 방사성 물질과 마그마의 작용으로 생성된다. 지구에서 이용될 수 있는 재생 에너지의 약 99.8%는 태양에너지 또는 태양에너지가 변형된 에너지이다. 그러나 지열과 조력은 여기에 속하지 않는다. 지열은 직접적인 난방, 전력생산, 열펌프를 통한 난방과 냉방, 제조용 열 등 여러 가지 형태로 이용될 수 있다. 직접적인 지열이용시스템은 지하에 존재하는 또는 지하에서 데워진 뜨거운 물을 지표면으로 끌어올리는 열공급장치, 끌어올린 열을 난방용 또는 산업제조용으로 전달하는 기계장치 그리고 사용된 후 냉각된 물을 배출하는 장치로 구성되어 있다.

용하는 건축물의 소유자와 동일한 요건을 충족하여야 한다. 즉, 해당 건축물의 열에너지사용량의 절반은 이러한 시설에 의하여 충당되어야 한다.

(5) 바이오매스의 비율

바이오매스(Biomasse)에서 얻어지는 열은 바이오매스를 직접 태워서 에너지를 얻는 방식으로 벽난로, 온돌, 화로를 이용한 난방이나 오븐을 이용한 요리 등에서 볼 수 있는 오래된 방법이다. 최근에는 조금 큰 규모의 정교한 장치를 통해서 바이오매스로부터 에너지를 얻는 시설들이 보급되고 있다. 바이오매스³⁰⁾는 다른 재생에너지보다 엄격한 요건을 충족하여야 한다. 왜냐하면 태양열, 지열 및 미활용열은 무한정으로 존재하여 얼마든지 사용할 수 있고 환경에 대한 피해를 주지 않고 이용할 수 있는 반면 바이오매스는 재배잠재력에 의하여 자연적으로 제한되기 때문에 사용에 한계가 있다.

독일을 비롯한 유럽에서는 나무 찌꺼기를 이용해서 만든 펠릿 난방기가 보급되고 있다. 펠릿난방기는 찌꺼기 나무를 이용하여 생산되는 규격화된 펠릿을 원료로 사용하기 때문에 자동적으로 난방기에 투입될 수 있다. 가격도 비싸지 않기 때문에 유럽에서는 펠릿난방기가 석유나 가스가 아닌 재생가능에너지로 난방을 하려는 사람들 사이에서 빠른 속도로 확산되고 있다.

바이오매스는 메탄올, 에탄올, 바이오디젤유 등의 액체 연료와 수소나 메탄 같은 기체 연료로 제조될 수 있다. 바이오매스에서 제조된 이러한 연료를 바이오연료(biofuel)라고 한다. 이러한 연료는 대부분 수송용 연료 또는 발전용·난방용 연료로 이용되고 있다. 바이오매스는 열화학적 변환, 생화학적 변환, 기름추출을 통해서 가공되어 직접 에너지를 얻거나 연료로 변환될 수 있다. 바이오매스는 나무찌꺼기 또는 농작물 찌꺼기를 태워서 열을 얻거나 연소열로 증기를 만들어서 난방열과 전기에너지를 전환된다. 바이오매스는 산소를 조금 공급하여 가열하면 중질가스로 변환되

30) 바이오매스는 19세기까지 세계에서 가장 많이 사용된 에너지원이다. 지금도 개발도상국가는 에너지의 상당 부분을 바이오매스에서 얻고 있다. 현재 일차 에너지 소비 중에서 바이오매스로부터 얻어지는 에너지의 비율은 세계에서 약 10%에 이르고 있다. 바이오매스는 나무, 곡물, 식물, 농작물 찌꺼기, 축산분뇨, 음식 쓰레기 등이 모두 바이오매스로서 에너지 생산에 이용될 수 있다.

기도 한다. 이렇게 생산된 증질가스는 정화한 후 열병합 발전기를 통해 난방열과 전기를 생산하는 데 이용될 수 있다. 바이오매스는 공기를 완전히 차단한 상태에서 500°C 정도의 고온으로 가열하면 열분해가 일어난다. 열분해를 거치면 바이오기름, 가스, 목탄이 생산되고, 여기서 생산된 가스와 기름은 전기와 열을 생산할 수 있고, 목탄은 연료로 이용될 수 있다.

바이오매스는 생화학적으로 가공되어 혐기성 분해와 발효를 이용한다. 혐기성 분해는 음식 찌꺼기, 가축분뇨와 같은 유기질 쓰레기를 공기를 차단한 상태에서 박테리아를 이용해서 분해하는 것이다. 이 과정에서 주로 메탄이 50% 이상 함유된 가스가 발생한다. 이 가스는 수분 등을 제거한 후 열병합 발전소에서 전기와 열을 생산하는 데 이용된다. 발효는 사탕수수, 사탕무, 옥수수 등에 함유된 당을 에탄올로 변환하기 위해서 이용된다. 수송용 에탄올은 바이오매스의 발효에 의하여 얻어지는 연료이다. 에탄올은 바이오매스에 함유되어 있는 탄수화물을 당으로 변환한 후 이를 다시 알코올 발효시켜서 얻는다. 사탕수수나 사탕무의 경우에는 직접 당을 추출하여 알코올 발효를 시킨다. 바이오디젤은 전력생산, 난방용 또는 수송용으로 사용되고 있다. 바이오디젤은 메주콩, 유채씨앗, 동물성 지방, 폐 식물성 기름 등과 같은 바이오매스에서 유기질 기름을 추출하여 촉매의 작용으로 에탄올이나 메탄올과 결합시켜 에스테르로 변환시켜서 얻는다.

동법률은 바이오매스에 의한 열생산에 대하여는 비교적 엄격한 요건을 요구하고 있다. 그러므로 바이오매스에 의한 열사용에 대하여 특별히 효율적인 보일러 또는 연소장치만을 사용하여야 한다. 그래서 우드펠릿과 같은 고체형 바이오매스는 특정된 온도 이상의 보일러에서만 연소되어야 한다. 액체형 바이오매스에 대하여 현재 사용되는 최고수준의 기술을 사용한 보일러에서 연소될 것을 동법률은 요구하고 있다. 가스형 바이오매스는 최대의 효율성을 보장할 수 있는 연소시설에서 사용되어야 한다. 또한 동법률은 바이오매스에 대한 추가적 요건으로 지속가능성을 요구하고 있다.

액체형 바이오매스는 토지에 지속적인 재배에 대한 요건과 자연적 생활공간의 보호에 관한 요건을 충족하여야 한다. 그러므로 동법률은 특이하게 「지속가능성명령(Nachhaltigkeitsverordnung)」이 효력을 발할 때까지 과거에 바이오매스로 취급되었던 개발도상국가에서 생산되는 팜오일과 콩기름은 동법률에 따른 바이오매스로 사용

될 수 없도록 하고 있다. 독일 연방정부에 의하면 바이오매스로 사용되는 팜오일이나 콩기름은 개발도상국가에서 수입하게 되는 데, 이를 바이오매스로 허용하게 되면 수입량이 증대하게 되고, 이렇게 되면 개발도상국은 팜이나 콩을 재배하기 위하여 산림을 벌채하도록 유도하게 된다. 이러한 메카니즘은 지구 전체의 온실가스감축을 위한 재생에너지의 사용증대에 기여하지 못한다고 동법률의 입법자가 판단하였다.

라. 적용제외

동법률 제9조는 재생에너지원별로 사용의무를 부과하고 있는 동법률 제5조를 비례원칙에 합치하게 하기 위하여 적용제외에 관한 특별규정을 두고 있다. 동법률 제9조제1호에 의하면 재생열 사용의무는 다른 법률에 반하는 경우에 적용되지 않는다. 예를 들면, 재생에너지의 사용이 「문화재보호법」상의 규정에 반하는 경우에 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에 따른 재생열 사용의무는 면제된다.

또한 동법률 제9조제2호에 따르면 재생열 사용의무가 있는 건축물의 소유자가 재생열 사용의무의 이행을 하기 위하여 시설을 설치하는 것이 기술적으로 불가능하거나 과도한 비용을 수반하는 등의 상당한 어려움이 있는 때에는 행정청에 이를 신청하고, 행정청이 허용하는 경우에는 재생열 사용의무가 면제된다. 입법과정에서 “상당한 어려움”이 무엇을 의미하는가에 관하여 논의가 있었다. 일반적으로 “상당한 어려움”을 재생열 사용을 위하여 건축물의 소유자가 투자한 비용이 해당 시설의 내구연한동안 재생열의 사용으로 충당되지 않는 것으로 보고 있다.³¹⁾ 입법자가 이러한 점을 고려하여 모든 재생에너지원을 동일하게 취급하지 않았다. 현실적으로 태양열 사용을 위한 설비는 비교적 다른 재생에너지원을 사용하는 설비보다 설치비용이 많이 들어가는 것이 독일의 현실이다. 뿐만 아니라 석유나 가스보다 현재로서는 가격이 비싼 바이오가스와 식물유의 사용도 경제성은 없다.

마. 재생열 사용의무의 검증

31) G. Wustlich, *Erneuerbare Wärme im Klimaschutzrecht*, ZUR 2008, 113 ff.(117).

동법률은 재생열 사용의무의 이행여부에 관한 검증시스템을 구축하고 있다. 동법률에 따른 검증시스템은 재생열 사용의무를 지는 건축물 소유자는 재생열 사용의무의 이행에 관하여 행정청으로부터 검증을 받도록 규정하고 있다. 행정청은 재생열 사용의무자를 샘플링 심사를 통하여 검증하고, 검증후에는 특정된 인증서를 발급하도록 하고 있다. 이러한 검증시스템을 통하여 현행 독일 「에너지절약 시행령」의 집행흡결에 관한 문제가 더 이상 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서는 발생하지 않게 된다는 것이다.

4. 재생열 사용의무제도와 지원제도의 관계

재생열 사용의무제도와 지원제도의 관계는 동법률 제15조에서 규정하고 있다. 원칙적으로 재생열 사용의무에 관한 조치에 대하여는 재정지원을 할 수 없다. 동법률 제15조는 재생열 사용의무제도와 재정지원제도를 명확하게 구별하고 있다. 그러나 예외적으로 3개의 분야는 상호 중첩적으로 적용될 수 있도록 하고 있다. 첫째, 심도 지열을 사용하는 경우이다. 둘째, 환경적인 측면에서 특별하게 촉진할 가치가 있는 기술로써 비용이 비싼 경우(혁신기술을 사용한 심도지열을 사용하는 경우)이다. 셋째, 법률에서 요구하는 이상으로 재생열을 사용하는 경우이다.

5. 사용의무자의 기본권침해에 관한 문제

「재생열 사용촉진에 관한 법률」에 따른 재생열 사용의무는 신축건축물 소유자의 재산권 침해에 대한 문제가 있을 수 있다. 왜냐하면 건축물소유자에게 토지재산권의 행사에 관한 자유가 헌법적으로 보장되어 있는 데, 동법률에 의하여 토지사용의 일환으로 건축물에 대한 재생열 사용시설을 설치하도록 함으로써 재산권의 행사를 제한하고 있기 때문이다. 그러나 독일 기본법은 우리 헌법과 마찬가지로 법률에 의하여 재산권의 내용확정을 규정하고 있고, 재산권을 공공복리를 위하여 제한할 수 있도록 하고 있다. 그러나 이러한 재산권의 제한은 비례원칙에 합치하여야 한다.

「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 건축물소유자의 재산권을 제한하여 재생

열 사용의무를 부과하는 것으로 재산권의 사회적 기속성에 근거한 법률이다.³²⁾ 재산권에 대한 일정한 사용의무의 부과는 이미 독일의 건축법에 화재피난계단을 설치할 의무를 부과하거나 소방시설을 설치할 의무를 부과하고 있어 재생열 사용시설을 설치하는 것은 전혀 새로운 제도라고 할 수 없다. 신축건축물에 대한 재생열 사용시설의 설치의무는 헌법적 정당성을 가지고, 원칙적으로 비례의 원칙에 합치한다. 건축물 소유자에 대한 부담은 장기적으로 볼 때에 재생열 사용시설을 이용함으로써 발생하는 에너지절약비용으로 대체될 수 있다. 즉, 재생열 사용시설의 설치비용은 재생열을 보다 경제적으로 사용함으로써 수년이 경과하면 경제적으로 충당될 수 있다. 또한 동법률은 재생열 사용시설을 설치하여야 하는 건축물의 특성상 해당 시설을 설치할 수 없을 때에는 예외적으로 면제할 수 있는 길을 열어 두고 있어 헌법상 비례원칙에 합치한다.

IV. 온실가스감축 관련 법률과의 관련성

1. 온실가스배출권거래법과 관련성

동법률 제4조제10호는 온실가스배출권거래와의 구별에 관하여 규정하고 있다. 온실가스배출권거래 대상인 건축물의 일부 또는 부속시설인 건축물은 동법률 제3조제1항에 따른 재생열 사용의무를 지지 않는다. 이러한 이유는 온실가스배출권거래의 대상인 시설물의 일부 또는 부속시설물에 해당하는 모든 건축물은 온실가스배출량에 관하여 측정을 받을 때에 이미 재생에너지의 사용량이 「온실가스배출권거래법」에 의하여 반영된다는 데에 있다. 그러므로 온실가스배출권거래법의 적용대상인 시설물 운영자는 이미 온실가스배출권거래에 의하여 해당 건축물의 화석에너지 사용비율의 감축에 대한 경제적 동인을 부여받고 있다. 그러므로 「재생열 사용촉진에 관한 법률」이 추가적으로 해당 건축물에 대하여 재생열 사용의무를 부과할 필요성이 없다.

「재생열 사용촉진에 관한 법률」 제4조제10호는 「온실가스배출권거래법」의 대상과

32) BVerfGE 101, S.54 ff.(76).

명확한 경계를 설정하고 있다. 즉, 모든 건축물은 「온실가스배출권거래법」에 따른 온실가스배출의 감축에 관한 경제적 이해관계를 갖거나 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에 따른 재생열의 사용에 관한 의무를 지게 된다. 그러므로 양자를 동시에 부담하는 건축물은 없게 된다. 어떠한 건축물이 「온실가스배출권거래법」의 적용을 받는 건축물인가 아니면 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에 따른 재생열의 사용의무를 부담하는 건축물인가에 관한 구별은 독일의 「임미시온방지법에 따른 허가(Immissionsschutzrechtliche Genehmigung)」에 따라서 명확하게 된다. 온실가스배출권거래의무의 대상인 시설의 운영자는 과거에는 가능한 한 「온실가스배출권거래법」의 적용을 받지 않는 건축물에 포함시키고자 노력하였으나, 앞으로는 「재생열 사용촉진에 관한 법률」의 발효로 인하여 이러한 시도가 의미없게 될 것으로 보인다. 왜냐하면 온실가스배출권거래의 대상에서 제외된 건축물은 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에 따라 재생열 사용의무를 이행하기 위하여 추가적인 시설을 설치해야 하기 때문이다.

2. 열병합발전과 관련성

열병합발전소(Kraft-Wärme-Kopplungsanlage)는 하나의 에너지원으로부터 열과 전력을 동시에 발생시켜 용도별로 적절히 공급하여 에너지 이용효율의 극대화를 추구하는 시스템이다. 열병합발전은 에너지시설의 효율적인 운영을 통한 고효율 에너지 절약시설이다. 이와 같은 에너지의 고효율성으로 인하여 에너지 이용선진국인 유럽의 국가들은 총 발전량에서 열병합보급비중이 30%를 초과하고 있다. 열병합발전소를 일반적인 발전소와 비교할 때에 장점은 “에너지 효율성”이다. LNG를 연료로 2개의 가스터빈(GT)에서 전기를 생산하는 발전소의 경우, 발전과정에서 500°C 이상의 열이 발생하게 되는데 이 열을 버리지 않고 배열회수보일러를 통해 스팀을 만들어 증기터빈에서 2차로 전기를 생산하고, 남은 최종열을 가지고 지역난방에 사용하는 방식이다.

독일은 열병합발전소에 대한 에너지효율성을 인정하여 환경정책적 관점에서 재생에너지 사용의 경우와 같은 촉진제도를 두고 있다. 그러므로 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 열병합발전소의 열을 사용하는 건축물소유자에 대

하여는 재생열 사용할 의무를 부과하지 않는다. 다만, 건축물소유자에게 공급하는 열을 생산하는 열병합발전소는 에너지효율성이 높은 시설을 설치할 의무를 부담하고 있다. 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 유럽연합의 「열병합발전 지침」³³⁾에 합치하기 위하여 에너지효율성이 높은 열병합발전소의 열을 사용하는 건축물소유자에 대하여 재생열 사용의무를 면제하고 있다.

3. 집단열 공급과 관련성

열공급분야에서 재생에너지의 사용의무의 확장은 집단에너지시설³⁴⁾에서도 중요한 사항이다. 집단에너지시설은 개별 건축물에 각자 난방시설을 설치하는 경우보다 비용이 저렴하고, 에너지효율성이 높다. 집단에너지시설은 개별 난방보다 환경오염물질의 배출이 적고, 온수의 저장시설이 커서 재생에너지의 사용을 보다 쉽게 할 수 있는 시설이다. 그러므로 집단에너지시설은 열병합발전소에서 생성된 열이나 재생에너지에서 생성된 열을 보다 경제적이고 에너지효율적으로 공급할 수 있도록 하는 시설이다. 집단에너지시설이 가지고 있는 이와 같은 장점 때문에 「재생열 사용촉진에 관한 법률」은 3가지 측면에서 이를 지원하고 있다. 첫째, 집단에너지시설의 설치와 운영에서 재생에너지원을 사용하는 경우에 동법 제14조제4호는 재정지원을 할 수 있도록 하고 있다. 둘째, 집단에너지시설의 열공급망에 열병합발전소에서 생산된 열이나 재생에너지원에서 생산된 열을 연결하여 열공급을 받는 경우 동법 제7조제3호에 따른 대체조치에 해당하여, 이러한 열을 공급받는 건축물 소유자는 추가적으로 재생열 사용에 필요한 시설을 설치하지 않을 수 있다. 셋째, 지방자치단체는 동법률 제16조에 따라 동일한 범위에서 재생열 사용의무를 부과하거나 연결의무를 부과할 수 있다. 독일의 주에서 운영하는 지방자치법은 환

33) Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.2.2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 1992/94/EWG, ABLEU Nr.L52, S.50.

34) 집단에너지는 다수의 사용자를 대상으로 공급되는 열 또는 열과 전기를 말한다.

경보호와 자원절약을 이유로 연결의무와 사용의무를 부과하고 있다.

V. 맺는 말: 국내법에의 시사점

독일은 「전기분야에서 재생에너지 사용촉진법」을 제정하여, 재생에너지산업을 세계적인 경쟁력을 가지는 산업으로 육성하였다. 독일은 이를 통하여 국제사회에서 환경보호 선진국으로 위상을 차지하게 되었을 뿐만 아니라, 새로운 산업을 만들어서 자국의 일자리를 창출하였다. 이러한 경험을 가진 독일은 또 다시 「재생열 사용촉진에 관한 법률」을 통하여 열공급분야에서 재생에너지를 사용하는 산업을 발전시키고, 동시에 교토의정서에 의하여 부여된 온실가스배출감축의무를 이행하고자 한다.

우리나라의 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조³⁵⁾는 국가 및 지방자치단체 등 공공기관이 건축물을 신축·증축·개축하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 설계 시 산출된 예상 에너지사용량의 일정 비율 이상을 신·재생에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 사용하도록 신·재생에너지 설비를 의무적으로 설치하게 할 수 있다. 그러므로 우리나라는 독일과는 달리 개인소유의 건축물에 대하여는 신·재생에너지의 사용설비의 설치의무를 부여하지 않고 있다.

우리 (구) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 공공기관이 건축주가 되는 건축물에 대하여 의무적으로 총 건축공사비의 일정 비율 이상을 신재생에너지설비 설치에 투자하도록 하였다. 그러나 2010년 4월에 국회를 통과한 개정 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 공공기관이 운영할 건축물을 신축·증축·개축하는 경우에 신재생에너지의 의무사용량의 기준을 독일과 동일하게 대상 건축물의 총사용에너지량을 기준으로 하고 있다.

우리나라의 2011년 4월 13일부터 발효하는 개정 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 개인소유의 건축물에 대한 신재생에너지원에 의한 열사용의무를 부과하는 대신에 강제성이나 의무성이 없는 자율인증제도를 도입하고 있다. 신·

35) 동 조항은 2011년 4월 13일부터 발효한다.

재생에너지 이용 건축물인증제도는 개인소유 건축물의 신재생에너지 사용을 촉진하기 위하여 지식경제부장관이 지정하는 기관(건축물인증기관)으로부터 총에너지사용량의 일정 비율 이상을 신·재생에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 사용한다는 것을 국가의 지정기관에 의하여 인증받도록 하는 제도이다. 정부는 신재생에너지 사용을 촉진하기 위하여 신재생에너지 사용 인증을 받은 건축물에 대하여 신재생에너지 보급사업 등을 추진할 때 우대 지원함으로써 개인소유 건축물의 신재생에너지의 사용을 촉진하고자 한다.

정부는 우리나라의 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 이용 건축물인증제도와 관련하여 신축·증축·개축하려는 1천㎡ 이상 건축물이 에너지사용량의 5% 이상을 신재생에너지로 사용하는 경우 인증신청이 가능하도록 하고, 인증을 받은 경우 국가보조금 등을 지원하도록 시행령에 구체화할 계획이라는 것을 국회의 입법과정에서 밝히고 있다. 우리나라의 2011년 4월 13일부터 효력을 발하는 개정 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 개인소유의 건축물에 대하여는 공공기관과 같이 신재생에너지 이용을 의무화하는 것이 어렵다는 전제에서 출발하고 있다. 이러한 어려움을 우리나라는 독일 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서 도입하고 있는 재정지원제도로 극복하고자 한다. 우리나라가 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」을 개정하면서 도입한 신재생에너지사용 건물인증제라는 소극적인 제도에 만족하는 것은 독일의 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서 알 수 있는 바와 같이 열에너지분야에서의 온실가스배출감축에 관한 필요성을 충분히 인식하지 못한 데에 있다.

개정된 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신재생에너지 사용 건물인증제는 「건축법」과의 관계에서도 문제가 될 수 있다. 현행 「건축법」 제 65조는 건축물 인증과 관련하여 친환경건축물 인증제를 도입하고 있고, 동법 제66조의2는 국토해양부·환경부·지식경제부 공동소관으로 건축물 에너지효율등급 인증제를 규율하고 있다. 이러한 법률의 현실에서 볼 때에 개인소유의 건축물에 대한 신재생에너지 이용 건축물 인증제가 실효성이 있는 제도로 정착하는 데에 어려움이 있을 것으로 보인다. 개인 소유의 건축물은 동일한 건물에 대하여 「건축법」에 따른 친환경건축물 인증, 에너지효율등급 인증 및 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급

축진법」에 따른 신·재생에너지 이용 건축물인증을 받는 혼란이 발생할 수 있다. 일반적으로 민간 건축물소유자는 「건축법」에 따른 친환경건축물로 인증 받은 건축물에 대하여 다시 신·재생에너지 이용 건축물인증을 받아야 할 필요성을 느끼기는 쉽지 않을 것이라 본다.

이러한 측면에서 볼 때에 신에너지 및 재생에너지의 사용을 촉진하고, 건축물에서 사용하는 열에너지로 발생하는 온실가스의 효과적인 감축을 고려할 때에 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 이용 건축물인증제도보다는 독일의 「재생열 사용촉진에 관한 법률」에서 채택하고 있는 신재생에너지의 의무사용제도를 도입하는 것이 적합할 것으로 보인다. 산업적으로도 신재생에너지원에 의한 열사용의무를 지는 건축물 소유자를 현실에 적합하게 신축건물과 열사용시설을 개수하는 건축물로 제한한다면, 민간 건축물 소유자에게도 비례원칙에 반하는 부담이 되지 않을 것으로 보인다. 또한 신재생에너지의 사용으로 절약되는 열에너지 사용비용은 신재생열 사용시설의 설치비용을 장기적으로 상쇄하게 될 것이므로 설치자에게 이익이 될 수 있을 것이다. 다만, 단기적으로 신재생열의 사용시설을 설치하는 데 투입될 일시적인 많은 시설설치비용에 대하여 정부가 일정부분을 지원 또는 용자를 하는 방법으로 신재생열 사용의무를 신축·개축·증축건축물 소유자에게 부과하는 경우 제도의 사회적 수용이 쉽게 될 것으로 보인다.

논문투고일 : 2010. 11. 5. 심사일 : 2010. 11. 16. 게재확정일 : 2010. 11. 23.

참고문헌

- 이종영, “독일 재생에너지보급촉진법”, 「환경법연구」 제26권 제4호, 한국환경법학회, 2004.
- BR-Drs. 9/08, S.43.
- BT-Drs. 16/3826.
- BT-Drs. 16/6340, Tz. 3 ff.
- BT-Drs. 16/5610.
- LT-Drs.14/1781, S.18 f.
- Britz.G., *Klimaschutz und Versorgungssicherheit durch Energieeffizienz – Neuerungen durch das dritte Energiebinnenmarktpaket*, ZUR 2010.
- Bundesministerium für Umwelt, Konsultationspapier zur Entwicklung eines Instruments zur Förderung der erneuerbaren Energien im Wärmemarkt v.24.5.2006.
- Fischer.J./Klinski.S., *Modelle für eine Förderung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt aus rechtlicher Sicht*, ZUR 2007.
- Ginzky.H./Rechenberg.J., *Die Ökonomisierung im Umweltrecht – von der dunklen Seite der Macht! – zugleich eine Reaktion auf den Beitrag von Guido Wustlich »Ökonomisierung im Umweltrecht«*, ZUR 2010..
- Institut Wohnen und Umwelt GmbH / Zentrum für integrierte Verkehrssysteme, Null-Emission-Stadt, Sondierungsstudie im Auftrag des BMBF, Darmstadt, Oktober 2002.
- Krebs/Plesch, *Mittelbare Behinderung von Überschusseinspeisung wegen unangemessener Vergütung*, RdE 1997.
- Müller-Achterwinter/Schulz/Seifert/Starmann, *Die Bewertung des in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms im Rahmen des Strompreisgenehmigungsverfahren*, ZfE 1997.

- Oschmann.V./Rostankowski.A., *Das Internationale Klimaschutz-recht nach Kopenhagen*, ZUR 2010.
- Oschmann.V./Sösemann.F., *Erneuerbare Energien im deutschen und europäischen Recht – Ein Überblick*, ZUR 2007.
- Schmidt.A., *Klimaschutz in der Bauleitplanung nach dem BauGB 2004*, NVwZ 2006.
- Schneider. J.-P., Energieumweltrecht: Erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung, Energieeinsparung, in: ders./Ch.Theobald, Handbuch zum Recht der Energiewirtschaft.
- Steinberg/Britz, *Energieliefer- und Erzeugungsmarkt*.
- Köck.W., *Planungsrechtliche Anforderungen an die räumliche Steuerung der Windenergienutzung – Unter besonderer Berücksichtigung des Repowering* -, ZUR 2010.
- Wustlich.G., *Erneuerbare Wärme im Klimaschutzrecht*, ZUR 2008.

[Zusammenfassung]

Zur deutschen Rechtssystem von Förderung erneuerbarer
Energien im Wärmebereich

Yi, Jong Yeong

Die unterschiedlichen Energiesektoren Strom, Kraftstoffe und Wärme nutzen teils unterschiedliche, teils identische erneuerbare Energien. Während im Strommarkt derzeit vor allem Windenergie, Wasserkraft, Fotovoltaik und Biomasse genutzt und Kraftstoffe weit überwiegend durch Biodiesel, aber auch Pflanzenöl und Bioethanol gewonnen werden, wird erneuerbare Wärme vorrangig aus Biomasse, Solar- und Geothermie erzeugt; hinzu tritt die Nutzung von Umweltwärme, also die Nutzung von natürlich vorhandener Wärme, die durch den zusätzlichen Einsatz von Strom oder Gas in Form von Wärmepumpen auf das gewünschte Temperaturniveau erhöht wird. In eine Nutzungskonkurrenz treten diese drei Energiesektoren daher nur bei der energetischen Nutzung von Biomasse, also von fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse. Diese Vielseitigkeit macht Biomasse zu einem zentralen Baustein für den Ausbau der erneuerbaren Energien in der gesamten Energieversorgung – und deshalb macht sie eine Gesamtstrategie für den Einsatz von Biomasse erforderlich, die sich auch in den einzelnen gesetzlichen Instrumenten widerspiegeln muss. Dies gilt in besonderer Weise für den Wärmemarkt und damit für das Wärmegesetz, zur Fussnote 18 da ca. 94 Prozent der erneuerbaren Energien in der Wärmeversorgung heute auf Biomasse zurückzuführen sind.

Die Nutzungspflicht bezieht sich grundsätzlich auf alle Gebäude, die nach dem 31. 12. 2008 fertig gestellt werden. § 19 WärmeG-E nennt hiervon jedoch wichtige Ausnahmen, die erforderlich sind, um auf die teilweise langen Planungszeiträume Rücksicht zu nehmen.

Nach § 9 Nr. 1 WärmeG-E entfällt die Nutzungspflicht bei einem Widerspruch zu öffentlich-rechtlichen Vorschriften, z.B. wenn die Nutzung

erneuerbarer Energien wegen denkmalschutzrechtlicher Bestimmungen unmöglich ist. Nach § 9 Nr. 2 WärmeG-E kann die zuständige Behörde auf Antrag den Eigentümer von der Nutzungspflicht befreien, wenn die Erfüllung der Nutzungspflicht technisch unmöglich sind oder zu einer unbilligen Härte führen würde.

Entsprechend groß sind die Überschneidungen des Wärmegesetzes mit den weiteren Maßnahmen des Klimaschutzrechts; gerade mit der Energieeinsparverordnung, aber auch der Biogaseinspeisung und der Kraft-Wärme-Kopplung bestehen Überschneidungen, die ein stimmiges Konzept im Wärmegesetz erforderlich machten.

주 제 어 조망권, 환경권, 일조권, 경관권, 조망권 법적보장, 조망권의 독자적 권리성, 조망권 보호의 한계, 조망권 분쟁, 위법성 판단기준

Key Words Erneuerbare Wärme, Nutzungspflicht, Umweltwärme, Geothermie, Biomasse