

Energieeffizienz und Erneuerbare 2010

Eine Untersuchung zur Umsetzung der Ziele des Regierungsprogramms zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energieträger

Ausgangslage

Ende der 90er Jahre stabilisierte sich der Energieverbrauch Österreichs bei etwa 1.200 PJ: auf Jahre mit sehr geringen Zuwachsraten folgten solche mit einem leicht rückläufigen Bruttoinlandsverbrauch (BIV), und dies obwohl sich das Wirtschaftswachstum im Zeitraum 1997 – 2000 durchaus günstig entwickelte.

Vor diesem Hintergrund und teilweise aufbauend auf Vorgaben der Österreichischen Klimastrategie sowie der Nachhaltigkeitsstrategie (jeweils aus 2002) wurden in das Regierungsübereinkommen des Jahres 2003 (XXII: Gesetzgebungsperiode) im Kapitel "Nachhaltigkeit, Umwelt und Landwirtschaft" folgende Ziele aufgenommen:

- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger am BIV um 1% p.a. gemäß Nachhaltigkeitsstrategie (ausgehend vom Jahr der Erstellung des Regierungsprogramms – 2003 – resultiert daraus ein Anteil von 30% im Jahr 2010). Für einzelne Kategorien von Erneuerbaren wurden zusätzliche Teilziele verankert
- Steigerung der Energieeffizienz: Der spezifische Energieverbrauch (d.h. der Endenergieeinsatz pro Einheit erwirtschaftetem BIP) soll bis 2010 im Durchschnitt um jährlich 1,6% sinken

Ziel der mit diesem Bericht dokumentierten beiden Projekte für den Bereich "Erneuerbare" bzw. "Energieeffizienz" war es, die Erreichbarkeit der genannten Ziele zu evaluieren und die notwendigen Rahmenbedingungen zu skizzieren. Die Diskussion und Bewertung der Perspektiven für die Entwicklung der erneuerbaren Energieträger erfolgte unter enger Einbindung der relevanten Stakeholder. Als Projektion für die Entwicklung des Energieverbrauchs bis 2010 wurde das WIFO-Baseline-Szenario 2001 herangezogen.

Beitrag und Struktur der erneuerbaren Energieträger

Die Energieversorgung Österreichs ist seit langem von einem relativ hohen Anteil erneuerbarer Energieträger gekennzeichnet. Seit den 80er Jahren liegt der Anteil erneuerbarer Energieträger am BIV beständig über der 20%-Marke, im Jahr 2000 erreichte er mit 23,2 % seinen bisherigen Höchststand. Mit einem Anteil von 53,6 % am BIV Strom lieferte die Wasserkraft den höchsten Beitrag. Ihre starke Abhängigkeit von der Wasserführung (Hydraulizität) überlagert dabei die Entwicklung des Anteils der Erneuerbaren insgesamt:

Impressum

So lag etwa der Erzeugungskoeffizient der Wasserkraft im Jahr 2000 bei 1,16 und stellte damit das Maximum der letzten 20 Jahre dar. In einem "normalen" Jahr (sogenanntes "Regeljahr") hätte sich dagegen "nur" ein Anteil der erneuerbaren Energieträger von 21,5 % ergeben. Neben der Wasserkraft erreichten noch biogene Energieträger (insbesondere Holz, 2003 wurden rund 470.000 Wohnungen mit diesem Energieträger beheizt) und die Nutzung von Abfällen aus der Papiererzeugung höhere Anteile; die solare Warmwasserbereitung verzeichnete eine auch im internationalen Umfeld dynamische Entwicklung, ebenso wie der Ausbau der Stromerzeugung auf Basis von Wind und Biomasse in der jüngsten Vergangenheit.

Bei der Abschätzung der künftigen Entwicklung der erneuerbaren Energieträger wurden die Teilmärkte Mobilität, Stromerzeugung und Wärmeerzeugung betrachtet und davon ausgegangen, dass die entsprechenden Vorgaben aus Richtlinien der EU erfüllt werden (Biokraftstoff-Richtlinie 2003/30/EG bzw. Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen).

In den einzelnen Märkten für erneuerbare Energieträger ist bis 2010 mit folgenden Entwicklungen zu rechnen bzw. können unter den angeführten Rahmenbedingungen folgende zusätzliche Beiträge zur Steigerung des Anteils der Erneuerbaren am BIV aufgebracht werden.

Erneuerbare in der Mobilität

Praktisch gesehen kommen für die Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG der bereits am Markt erhältliche Biodiesel und Bioethanol in Frage – insbesondere bei letzterem fehlen in Österreich aber derzeit noch die Produktionskapazitäten. Biodiesel kann flächendeckend entweder zu bis zu 5 Volumenprozenten Dieselkraftstoff zugemischt werden oder nach Umrüstung von Fahrzeugen auch pur verwendet werden. Bioethanol würde sich am besten zur Herstellung von Bio-ETBE, als Ersatz für MTBE (einem Zusatz zu Ottokraftstoffen) eignen. Der Anteil von Bio-ETBE könnte bis zu 15 Volumenprozent betragen.

Mit Oktober 2005 sollen 2,5 % des Energiegehalts aller in Österreich abgesetzten Otto- und Dieselkraftstoffe aus biogenen Kraftstoffen stammen. Bis 2008 soll dieser Prozentsatz auf 5,75 % gesteigert werden. Für 2005 würden dafür beispielsweise eine Menge von 220.000 t Biodiesel benötigt werden. Für 2008 liegt der geschätzte Bedarf bei 450.000 t Biodiesel, 150.000 t Bio-Ethanol und 430 t Bio-Methan (für 500 mit Biogas betriebene Erdgas-Fahrzeuge).

2003 wurden im Inland ca. 5.500 t Biodiesel abgesetzt. 90 % der erzeugten Menge, bzw. 4.950 t, wurden wegen höherer erzielbarer Margen vorwiegend nach Deutschland und Italien exportiert. Die Produktion von Biodiesel erfolgt in Österreich derzeit überwiegend aus (bereits großteils importiertem) Raps und Altspeiseölen und -fetten (die bei den inländischen Rohstoffen die Hauptmenge darstellen). Die Erzeugungskapazitäten sind mit ca. 100.000 t Biodiesel bereits für die Zielerreichung 2005 noch

Impressum

weiter auszubauen. Mögliche Produktionsstandorte wären idealer Weise entlang der Transportader Rhein-Main-Donau bzw. bei Raffineriestandorten zu suchen und mit inländischem Know-how bzw. mit weltweit etablierter, inländischer Anlagentechnik (gilt auch für Bioethanol) realisierbar. Bioethanol ließe sich am günstigsten großtechnisch aus stärke bzw. zuckerhaltigen Pflanzen – wie Zuckerrüben, Mais, Weizen, Roggen, etc. – herstellen.

Zur Zielerreichung im Jahr 2008 müsste der Absatz von purem Biodiesel in Flotten, auch wenn die Zumischungsgrenze zu Dieselkraftstoff (5 Volumenprozent) voll ausgeschöpft wird, um das 20igfache auf 100.000 t gesteigert werden können. Über die benötigten Rapsanbauflächen verfügt Österreich selbst nicht – bei österreichischen Erträgen wären für 2005 ca. 200.000 ha und für 2008 ca. 400.000 ha erforderlich. Für Bio-Ethanol würden 2008 ca. 40.000 ha Ackerland benötigt.

Experten schätzen die für den Rapsanbau geeigneten Flächen auf 70.000 ha jährlich. Das heißt, dass man um Rohstoffimporte – beispielsweise aus den (neuen) europäischen Nachbarländern Mittel- und Osteuropas oder potenziellen Beitrittskandidaten – nicht herumkommen wird, um die zur Zielerreichung notwendigen Mengen aufzubringen. Erfolgt zumindest die Weiterverarbeitung der Rohstoffe in Österreich, so können die Wertschöpfung und CO₂-Emissionsminderungen im Inland erzielt bzw. angerechnet werden.

Erneuerbare in der Stromerzeugung

Wie im Mobilitätssektor wird auch im Strombereich angenommen, dass die entsprechende EU-Richtlinie ("Grüner Strom") umgesetzt und das indikative Ziel Österreichs für das Jahr 2010 erreicht wird.

Im Bereich Großwasserkraft werden derzeit von einigen EVUs Machbarkeitsstudien für Großprojekte durchgeführt. Weiters wurden in den Medien in den letzten Monaten einige derartige Projekte angekündigt. Aus diesen Neubauten und effizienzsteigernden Maßnahmen im Bestand wird eine zusätzlich mögliche Erzeugung im Jahr 2010 von 300 GWh angesetzt.

Für Kleinwasserkraft wird angenommen, dass im Jahr 2010 ein RAV von 5,44 TWh besteht. Dies bedeutet gegenüber dem Jahr 2000 einen Zuwachsbedarf von 1,04 TWh, wobei sich beim derzeitigen Stand der Anerkennung von Ökostromanlagen ein "Restbedarf" bis 2010 von 0,31 TWh/a bzw. etwa 60 MW ergibt.

Insgesamt ist im Bereich der Wasserkraft davon auszugehen, dass es auf Grund der Umsetzung der Wasserrahmen-Richtlinie der EU im Zeitraum bis 2010 – vor allem in Folge des vorgesehenen Zeitplans – zu keiner merkbaren Einschränkung bei der Erzeugung aus Wasserkraftwerken kommt. Bei sonstigem Ökostrom wird unterstellt, dass auf Basis der Ökostrom-Verordnung 2002 (Einspeisetarifverordnung) bzw. der Regierungsvorlage zu einer Novelle des Ökostromgesetzes oder

Impressum

einer Regelung mit analoger Zielsetzung (7% bis 2010) die Stromerzeugung bis zum Jahr 2010 auf 4 TWh ansteigt.

Bei sonstigem Strom aus erneuerbaren Energieträgern (insbesondere auf Basis Lauge) ist primär auf Grund der Ausbauszenarien der Papierindustrie für 2010 eine Stromerzeugung von 1,5 TWh zu erwarten.

Erneuerbare im Wärmemarkt

Die Diskussion mit Experten ergab, dass bis 2010 mit sehr ambitionierten Maßnahmen ein zusätzlicher "Öko"-Beitrag im Bereich Wärme von knapp 40 PJ an erneuerbaren Energieträgern zu erreichen ist, davon beträgt der Biomasse-Zuwachs 34 PJ. Dies würde einen zusätzlichen Energieholzbedarf von ca. 4,3 Mio. Festmeter generieren. Zusammen mit dem Bedarf aus anderen Sektoren (insbesondere Stromerzeugung) werden damit die Grenzen der zusätzlichen Nutzung fester Biomasse, die auf 6,5 Mio. Festmeter geschätzt werden - auch unter Berücksichtigung des Programms "klima:aktiv energieholz" - erreicht.

Durch die Optimierung von Rahmenbedingungen bzw. künftig verbesserte Marktbedingungen könnten außerhalb der Verwendung von fester Biomasse noch folgende zusätzliche Potenziale ausgeschöpft werden:

- Aus den Zielen des Programms "klima:aktiv wärmepumpe" lässt sich in diesem Bereich bis 2010 mit 2,1 PJ ein etwas höherer Zuwachs erwarten als im Ergebnisszenario angenommen.
- Im Bereich Solarwärme wurden beim Workshop neue Anwendungsgebiete diskutiert (vor allem der Einsatz in Mehrfamilienhäusern). Unterstützt durch die entsprechende Schwerpunktsetzung des Programms "klima:aktiv solarwärme" wird ein zusätzlicher Zuwachs von 2 PJ angesetzt.

Zusätzliche "Negajoules" aus Effizienzmaßnahmen notwendig

Mit den genannten zusätzlichen Beiträgen ergibt sich ein Anteil erneuerbarer Energie am BIV im Jahr 2010 von 27,6 %, . Zur Zielerreichung fehlt ein Beitrag von 32,4 PJ.

Zur Illustration der Größenordnung des fehlenden Beitrags kann folgende Überlegung dienen: Zur Erreichung des 78,1 -Ziels der Richtlinie für Strom aus erneuerbaren Energieträgern ohne Berücksichtigung der Einschränkung durch die Fußnote (vgl. Kapitel 3.2.2) wurde ein dazu erforderlicher Ausbau der Großwasserkraft um 11,2 TWh identifiziert. Umgelegt auf Primärenergie würde das einen zusätzlichen Beitrag von 40 PJ bedeuten. Tatsächlich ist aber ein Ausbau der

Impressum

Großwasserkraft in diesem Umfang und insbesondere im Zeitraum bis 2010 als unrealistisch einzustufen.

Das Ausmaß der Abweichung lässt die belastbare Schlussfolgerung zu, dass auf Basis der im WIFO-Baseline-Szenario prognostizierten Entwicklung des BIV bzw. dem dabei unterlegten Trend der Energieeffizienz (-1,2% p.a. im Zeitraum 2000 – 2010) das "30%-Ziel" für erneuerbare Energieträger nicht erreichbar ist. Allerdings enthält das Regierungsprogramm auch im Bezug auf die Effizienzsteigerung wie oben bereits erwähnt eine gegenüber der WIFO-Baseline ambitioniertere Vorgabe. Darüber hinaus hat die EU-Kommission Ende 2003 einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen vorgelegt. Dieser Richtlinienentwurf enthält ein allgemeines und für alle Mitgliedstaaten gleiches Einsparziel von 1 % des durchschnittlichen Verbrauchs der Endkunden in dem Fünfjahreszeitraum unmittelbar vor Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie. Dieses jährlich aufgrund von Effizienzmaßnahmen einzusparende Energievolumen soll laut Vorschlag für einen Zeitraum von sechs Jahren gelten (d.h. nach 6 Jahren 6% betragen).

Steigerung der Energieeffizienz zuletzt nur mehr gering

Eine längerfristige Betrachtung zeigt, dass sich die Energieintensität im Zeitraum von 1976 bis 2002 (26 Jahre) um durchschnittlich 0,8 % p.a. verbessert hat. Zumindest zu einem Teil kann hier ein ursächlicher Zusammenhang mit der Rohölpreisentwicklung angenommen werden: Insbesondere Zeiträume, die stark steigenden Rohölpreisen (bspw. 1978) folgten, weisen eine Abnahme der Energieintensität auf (1979 – 1983). Hier ist es gelungen die Ressourcenproduktivität bei gesteigertem Wirtschaftswachstum so zu erhöhen und eine Entkopplung zwischen Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum zu erreichen.

Kurzfristig, d.h. in den letzten 10 Jahre (von 1993 – 2002), hat sich die Energieintensität allerdings nur mehr gering verbessert. Bezogen auf den gesamten energetischen Endverbrauch sank sie um 0,3 % p.a., beim Stromverbrauch kam es zu keiner Verbesserung der Energieintensität. Die Entwicklung der letzten 10 Jahre bis 2002 hebt sich damit deutlich von dem angestrebten Ziel der Bundesregierung, die Energieintensität um 1,6 % p.a. zu verbessern, aber auch von der WIFO-Baseline, ab.

Endenergieverbrauchszuwächse sind in diesen 10 Jahren vor allem im Bereich Verkehr (+3,6 % p.a.) geschehen. Eine ähnlich starke Dynamik ist im privaten und öffentlichen Dienstleistungssektor beim Verbrauchszuwachs an elektrischer Endenergie (+3,0 % p.a.) feststellbar.

Impressum

Einsparziele und –potenziale: Realistisches Potenzial zur Erreichung sowohl der Ziele des Regierungsprogramms als auch der Effizienz-Richtlinie vorhanden

Um das Ziel des Regierungsprogramms zu erreichen wären im Zeitraum 2006 – 2011 Einsparungen von insgesamt 6.510 GWh Endenergie (23,4 PJ) erforderlich (ohne Verkehrssektor bzw. Treibstoffe 4.620 – 4.700 GWh).

Im Fall der Umsetzung der EU-Effizienzrichtlinie – deren Vorgabe einer Steigerung der Energieeffizienz von etwa 2% p.a. entspricht – liegen die Anforderungen deutlich höher: Das Einsparvolumen beträgt 12.792 GWh (46,1 PJ), die Zielgrößen ohne Verkehr bzw. ohne Treibstoffe liegen bei 8.197 – 8.728 GWh. Zur Abschätzung der Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Erreichung der genannten Einsparziele wurde für repräsentative Maßnahmen das jeweilige realistische Potenzial ermittelt sowie die spezifischen Einspar- und CO₂-Vermeidungskosten errechnet. Für folgende Bereiche wurden repräsentative Maßnahmen entwickelt:

- Gebäude: insbesondere thermische Sanierungen und Heizungstausch im mehrgeschossiger Wohnbau, bei Einfamilienhäusern und in Dienstleistungsgebäuden
- Industrie und Gewerbe (Elektrische Antriebssysteme, Standmotoren, Beleuchtung, Energiemanagementsysteme, ...)
- Beschaffung von Geräten für private und gewerbliche Nutzung

Durch die betrachteten Maßnahmen lässt sich eine Gesamteinsparung an Endenergie von 6.465 GWh (23,3 PJ) erzielen. Damit kann – auch ohne Maßnahmen in den Bereichen Verkehr, Landwirtschaft und sonstigen nicht abgedeckten Maßnahmenbereichen – das 1,6%-Ziel des Regierungsprogramms erreicht werden. Für die Erreichung des Zieles der EDL-RL müssten jedoch – Verkehr bzw. Treibstoffe ausgeklammert – noch zusätzlich 1.700 - 2.300 GWh Endenergie eingespart werden.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass es sich bei den untersuchten Maßnahmen um eine repräsentative Auswahl und keine umfassende Betrachtung aller möglichen Maßnahmen handelt. So sind etwa im Gerätebereich noch weitere Potenziale vorzufinden. Beispielsweise zeigt eine Studie der E.V.A. ein Einsparpotenzial bei steckfertigen, gewerblichen Kühl- und Gefriergeräten von ca. 400 GWh. Weitere Potenziale sind im Haushaltsbereich im wachsenden Sektor der IT-Geräte zu identifizieren: Legt man aktuelle deutsche Studienergebnisse auf Österreich um, würde sich ein theoretisches Einsparpotenzial von 650 GWh im Bereitschaftsbetrieb und von 325 GWh bei Stand-By ergeben. Wird dieses Potenzial innerhalb der betrachteten 6 Jahre realisiert, so kann im Gerätebereich (gewerbliche Kühl- und Gefriergeräte, IuK Geräte in Haushalten und Büros) eine zusätzliche Einsparung von 1.375 GWh angesetzt werden.

Impressum

Weiters besteht im Bereich Industrie und Gewerbe ein zusätzliches Potenzial von 1.683 GWh, wenn im Laufe der 6 Jahre statt einem Drittel – wie oben angenommen – die Hälfte des wirtschaftlichen Potenzials realisiert werden.

Im Wohngebäudebereich würde die Erhöhung der Sanierungsrate von den angenommenen 2 % p.a. auf 2,5 % p.a auf Basis der betrachteten thermischen Maßnahmen an der Gebäudehülle im Mehrfamilienhausbereich 1.125 GWh und bei Einfamilienhäusern 835 GWh an zusätzlichen Einsparungen über die betrachteten 6 Jahre bringen.

Insgesamt wären durch die aufgezählten sonstigen bzw. zusätzlichen Potenziale bis zu 5.000 GWh zusätzlich zu den bereits identifizierten 6.465 GWh Endenergie von 2006-2011 aktivierbar. Unter der Annahme, dass insbesondere auch im Verkehrssektor Maßnahmen zur Effizienzsteigerung erfolgen (was auf Grund der Entwicklung in diesem Verbrauchssegment dringend geboten erscheint), kann auch die Umsetzung des Ziels in der EDL-RL als machbar bewertet werden.

Die Kostenanalyse ergab hinsichtlich des Pay-Offs (Energiekosteneinsparung minus Investitionskostenannuität) folgendes Ranking von "Top" Maßnahmenbereichen:

1. IT-Geräte, Drucker und Kopierer;
2. Elektrische Antriebssysteme,
3. Energiemanagementsysteme,
4. Kühl- und Gefriergeräte,
5. Industrieöfen (Strom),
6. Haushaltsbeleuchtung
7. und Stromsparmaßnahmen im Nichtwohngebäudebereich.

Hinsichtlich der CO₂-Vermeidungskosten ergab sich ein ähnliches Ranking von "Top" Maßnahmenbereichen.

Für das Monitoring der Umsetzung von Maßnahmen sollten insbesondere Teilziele (Effizienzziele für Segmente bzw. einzelne Energieträger) für den Sektor Verkehr und den Energieträger elektrische Energie verankert werden. In einem noch zu erstellenden Umsetzungskonzept könnten aber auch noch weitere Subziele vorgesehen werden:

- Thermische Gebäudehüllensanierung bei Ein- und Mehrfamilienhäusern: hier sollte die langjährige Sanierungsrate von 1 % p.a. auf 2 % p.a. gesteigert werden können, was auch der Österreichischen Klimastrategie entspricht.
- Kesseltausch (Energieträger verbleibt) und Energieträgerwechsel bei Heizungsanlagenerneuerung

Impressum

- Nichtwohngebäude: Hier sollten nach E.V.A. Schätzungen bei ca. 50 % deren Fläche wirtschaftliche Endenergie-Einsparmaßnahmen im Strom- und Wärmebereich, beispielsweise durch Contracting-Unternehmen, möglich sein. Für diese Gebäude sollte eine Sanierungsrate von 6 % p.a. angestrebt werden, womit nach 6 Jahren etwas mehr als ein Drittel des wirtschaftlichen Potenzials umgesetzt werden.

Zusätzliche Instrumente notwendig: Der Energieeffizienzfonds

Vor dem Hintergrund der internationalen Erfahrungen mit der Entwicklung und Implementierung von Instrumenten zur Steigerung der Energieeffizienz – insbesondere im Zuge der Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte – erscheint die Einrichtung eines Energieeffizienzfonds als zweckmäßiges und effizientes Instrument, und zwar unabhängig von der letztendlichen Ausgestaltung einer EU-Richtlinie zur Energieeffizienz und Energiedienstleistungen bzw. davon, ob Energieversorgungsunternehmen zu Einsparzielen verpflichtet werden oder nicht.

Gerade im Hinblick auf die notwendige und sinnvolle Fokussierung bestehender anderer Instrumente weist ein Ansatz nach dem Prinzip "zentrale Koordination – dezentrale Umsetzung" Vorteile auf:

- die Möglichkeit zur Einbindung und evtl. Finanzierung verschiedener bestehender Strukturen, wobei gleichzeitig ökonomische Nachteile für EVU, die Duplizierung bestehender Strukturen, usw. vermieden werden und im Gegenteil ökonomisch und soziale win-win Situationen geschaffen werden
- eine standardisierte Abwicklung und Evaluierung von Kosten und Nutzen der Effizienzmaßnahmen ist gewährleistet
- durch den Energieeffizienzfonds wird die Grundlage für die Finanzierung und Organisation von bestehenden und neuen Programmen, Kampagnen, etc. geschaffen
- es bietet sich die Möglichkeit, Synergieeffekte durch die Koordination, Ausweitung und Ergänzung bestehender Strukturen zu nutzen. Vorhandene Programme und Strukturen können dadurch gestärkt werden, was ihre Wirksamkeit zusätzlich erhöhen kann
- es können wettbewerbskonforme Impulse gesetzt werden, um neue, innovative Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln

Impressum

Für das Tätigkeitsfeld eines Österreichischen Energieeffizienzfonds wird ein stufenweiser Ausbau empfohlen, wobei in einem ersten Schritt der Fokus auf dem "Stromverbrauch für Geräte im Haushaltssektor" liegen sollte. In weiteren Ausbausritten könnte die Ausweitung der Aktivitäten des Energieeffizienzfonds

- auf den Stromverbrauch in allen Sektoren und
- schlussendlich auf weitere Energieträger erfolgen.

Dabei wäre die weitere Entwicklung auf die Bestimmungen und Erfordernisse der zu erwartenden EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen abzustimmen. In diesem Kontext wäre dann auch eine allfällige Verpflichtung der EVU zu diskutieren. Der Energieeffizienzfonds könnte über einen Zuschlag zu den Netznutzungsgebühren finanziert werden, wobei mit einem geringen Aufschlag (ca. 0,02 - 0,03 ct/KWh) gestartet werden könnte und selbst im Endausbau des Fonds nur ca. 0,1 ct/KWh Aufschlag erforderlich wären. Anzumerken ist, dass die Mittel des Fonds wieder an die Endverbraucher, die ihn speisen zurückfließen (z.B. als Bonus bei der Anschaffung energiesparender Geräte).

Mehr Energieeffizienz hilft bei Erreichung des 30%-Ziels für Erneuerbare

Mit der gegenüber der Entwicklung im WIFO-Baseline-Szenario stärkeren und grundsätzlich machbaren Steigerung der Energieeffizienz erhöht sich zugleich der Anteil der Erneuerbaren am BIV: Wird das Effizienzziel des Regierungsprogramms erreicht, so führt dies zu einem Anteil von 28,0 % (bei günstiger Wasserführung 29,7%). Die "Fehlmenge" an erneuerbarem Primärenergieeinsatz sinkt auf 25,5 PJ. Gleichzeitig verringert sich der mögliche Biomassezuwachs durch die auch in diesem Bereich verminderte Nachfrage auf +80,5 %, liegt aber nach wie vor über dem Zielwert von +75 %. Es würde sich aber durch die verminderte Nachfrage gegenüber dem Maximalszenario (ohne Einsparung) ein freies Biomassepotential von 3,9 PJ ergeben. Dies führt einerseits zu einer Entlastung auf der Rohstoffseite und schafft andererseits Möglichkeiten für zusätzliche Maßnahmen über 2010 hinaus. Im Fall der Umsetzung des Richtlinien-Entwurfs der EU ergibt sich ein Anteil erneuerbarer Energie von 28,3 % (bei günstiger Hydraulizität 30,1%). Der Biomassezuwachs beträgt +77,8 %, gleichzeitig wird ein Potential von 6,2 PJ Biomasse frei. Der "Fehlbetrag" an erneuerbarer Primärenergie zur Zielerreichung beträgt in diesem Fall 21,2 PJ. Zur Illustrierung dieses Fehlbetrags kann beispielsweise darauf verwiesen werden, dass eine Ausweitung des Ökostromabaus bis 2010 auf eine Quote von 10 % - wofür es derzeit allerdings nicht den erforderlichen politischen Konsens zu geben scheint - einen zusätzlichen Beitrag von 18,4 PJ erbringen könnte.

Fazit: Zielerreichung ohne zusätzliche ambitionierte Maßnahmen nicht realistisch

Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;
E-Mail: office@energyagency.at, Internet: <http://www.energyagency.at>

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Ziele des Regierungsprogramms nur mit äußerst ambitionierten - die Aufbringung und Nachfrage von Energie gesamthaft betrachtenden – Maßnahmen und sehr günstigen Bedingungen (insbesondere der Wasserführung) erreichbar sind. Insbesondere ist das 30%-Ziel für Erneuerbare nur mit gegenüber dem Regierungsprogramm nachfrageseitig höheren Zielvorgaben zu realisieren. Die notwendige Größenordnung entspricht den Zielvorgaben im vorliegenden Vorschlag der EU für eine Richtlinie zur Energieeffizienz und Energiedienstleistungen. Ein diesbezügliches realistisches Potenzial für "Einsparmaßnahmen" besteht, für deren Umsetzung erscheint die Einrichtung eines Effizienzfonds als zweckmäßiges und effizientes Instrument.

PROJEKTINFO

Projektname:

RES 2010

EFF 2010

Auftraggeber:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)

CONTACT-POINT

Projektleiter:

Herbert Lechner, Österreichische Energieagentur, herbert.lechner@energyagency.at

PUBLIKATIONEN

Studie: Energieeffizienz und Erneuerbare 2010

Lechner Herbert, Nemestothy Kasimir, Schweighofer Martin, Tretter Herbert, Veigl Andreas;
Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Erstellt am: 2005-04-12 / Letzte automatische Aktualisierung: 2005-04-28

Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;
E-Mail: office@energyagency.at, Internet: <http://www.energyagency.at>