

Erhebung des Heizwärmeeinsparungspotentials der unsanierten Einfamilienhäuser in der „Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt-Wechselland“

Regina Simon

Fachbereich Immobilienmanagement, Fachhochschule Wiener Neustadt, Österreich

Kurzfassung

Die Republik Österreich hat sich zur Erreichung der 20-20-20-Klimaziele der Europäischen Union bekannt und zur Umsetzung 2010 eine Energiestrategie erstellt. Im Zuge dessen wurden mehrere Klima- und Energiemodellregionen in Österreich ins Leben gerufen. Die Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt-Wechselland hat 2010 ein regionales Energiekonzept mit Strategien für eine zukunftsorientierte Energiepolitik mit dem Ziel veröffentlicht, den CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2020 um zumindest 25 % gegenüber dem Jahr 2005 zu senken. Mehr als 2/3 der gesamten CO₂-Emissionen in der Region entfallen auf die Sektoren Haushalte und Verkehr. 30 % der Wohngebäude in der Region sind Einfamilienhäuser aus der Bauperiode 1945 bis 1980 und fallen unter jene Gebäudegruppe, welche eine sehr schlechte Energiebilanz aufweist. Das primäre Ziel dieser Studie ist das Aufzeigen des Energieeinsparungspotentials in der Region, welches durch die Reduzierung des Heizwärmebedarfes der Haushalte und durch die thermisch-energetische Sanierung von Einfamilienhäusern erreicht werden kann. Die Energieeinsparung wirkt sich nicht nur positiv für den einzelnen Haushalt aus, sondern leistet auch einen wesentlichen Beitrag zur CO₂-Reduktion, welche sich wiederum nachhaltig für die dort lebende Bevölkerung auswirkt.

Keywords: EU-Richtlinie 2010/31/EU, Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Heizwärmebedarf, thermisch-energetische Sanierung

1. Einleitung

Die Immobilienwirtschaft gilt als der größte Energiekonsument und gilt gleichzeitig als einer der größten Emittenten klimaschädlicher Abgase, denn für die Errichtung, die Bewirtschaftung und den Abriss von Immobilien wird Energie benötigt, welche sich in Treibhausgasemissionen widerspiegelt (Friedemann & Büchner, 2010). Die Immobilienwirtschaft gerät daher zunehmend in den Fokus der internationalen und nationalen Gesetzgebung. Als quantifizierbare Größen dienen auf der einen Seite der Energieverbrauch

und auf der anderen Seite die Treibhausgasemissionen zur Formulierung politischer Vorgaben. Der Gebäudebereich hat in der österreichischen Energiepolitik eine zentrale Rolle eingenommen, da vor allem im Gebäudebestand große Einsparpotenziale vorhanden sind. Um den Bedarf an fossilen Energieträgern zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser deutlich zu senken, müssen mehrere ineinander greifende Maßnahmen, wie die Reduzierung des Heizwärmebedarfs von Gebäuden, umgesetzt werden. Mit Hilfe von thermisch-energetischen Sanierungsmaßnahmen ist es beim Gebäudebestand möglich, erhebliche Energieeinsparungseffekte zu erzielen. Überlegungen und Ansätze zum nachhaltigen Bauen und Bewirtschaften haben in Österreich eine lange Tradition. Die österreichischen Standards und bauhandwerklichen Fähigkeiten schaffen bereits Immobilien von hoher Qualität, jedoch entwickeln sich die Anforderungen an Immobilien stetig weiter. Die Umsetzung solcher Maßnahmen muss jedenfalls jene Entwicklungen berücksichtigen, die in der EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung - EPBD) enthalten sind. Diese sieht vor, dass bis Ende 2020 im Neubau Niedrigstenergiegebäude umgesetzt werden sollen, die in erster Linie durch einen sehr niedrigen Energieverbrauch und durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger erreicht werden sollen. Ebenso fordert diese Richtlinie, dass die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz zu erfüllen haben, sofern diese Maßnahmen technisch, funktionell und wirtschaftlich realisierbar sind (Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vom 19. Mai 2010). Um diesem Ziel nachzukommen, sind weitere Qualitätsvorgaben und Richtlinien für den Gebäudestandard beim Neubau und der Sanierung notwendig (Art. 15a B-VG (BGBl. Nr. II Nr. 251/2009 Vereinbarung zwischen dem Bund und der Länder über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen vom 30.07.2009)).

Die nachhaltige Entwicklung in Österreich ist dem Grundsatzbeschluss des Weltgipfels der Vereinten Nationen im Jahr 1992 in Rio de Janeiro zurückzuführen. Damals unterzeichneten 178 Staaten der Erde – darunter auch Österreich – die Agenda 21. (Lebensmittelministerium, 2011.) Das Kapitel 28, die lokale Agenda 21, fordert Gemeinden, Städte und Regionen auf, ihre Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt nachhaltig zu entwickeln. Die lokale Agenda 21 und ihre Zielsetzungen tragen daher zur Zukunftssicherung in ländlichen und städtischen Lebensräumen bei (Lebensmittelministerium, 2011). Die Europäische Union fördert daher mit

der Initiative LEADER¹ seit 1991 innovative Aktionen im ländlichen Raum. Lokale Aktionsgruppen erarbeiten mit den Akteuren vor Ort Entwicklungskonzepte für ihre Region. Im Rahmen des LEADER-Programms erfolgt die Umsetzung der lokalen Entwicklungsstrategie der LEADER-Region, die im Rahmen jener Maßnahmen erfolgt, die im „Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007 bis 2013“ definiert ist (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.), 2011). Im Jahr 2007 hatten interessierte Regionen die Gelegenheit, ihre lokalen Entwicklungsstrategien beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft einzureichen. In Österreich wurden im Herbst 2007 insgesamt 85 LEADER-Regionen² ernannt, davon liegen 18 in Niederösterreich. Eine von diesen Regionen in Niederösterreich ist die LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselnd (Amt der NÖ Landesregierung, 2012). Seit Juni 2011 ist die Region zusätzlich eine von 60 Klima- und Energiemodellregionen in Österreich (Leader Region Bucklige Welt-Wechselnd, 2010).

2. Heizwärmeeinsparungspotential Sektor Haushalte in der „Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt-Wechselnd

Die LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselnd liegt im südöstlichen Niederösterreich an den Grenzen zur Steiermark und dem Burgenland. Sie umfasst 32 Gemeinden mit einer Gesamtfläche von 830 km² und rund 50.000 Einwohnern. 23 Gemeinden gehören der Kleinregion Bucklige Welt an und 9 der Kleinregion Wechselnd. Im Oktober 2010 wurde ein regionales Energiekonzept mit Strategien für eine zukunftsorientierte Energiepolitik von der LEADER-Region veröffentlicht. Das regionale Energiekonzept weist klare Zielsetzungen und ein Energie-Leitbild für die Region aus. Die Zielsetzung der Region liegt vor allem in den Bereichen Energiesparen und Gebäudesanierung, Etablierung von E-Mobilität in der Region, Effizienzsteigerung der Straßenbeleuchtungen und Ausbau der erneuerbaren Energieträger, wie Photovoltaik, Kleinwasser- und Kleinwindwerke und Biomasse. Die Region hat sich zum Ziel gesetzt, durch diese Maßnahmen den CO₂-Ausstoß in der Region, gemäß dem regionalen Energiekonzept (2010), zu senken, denn mehr als 2/3 der gesamten CO₂-Emissionen in der LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselnd entfallen auf den Sektor Haushalte (36,7 %)

¹ LEADER steht für „Liaison entre actions de développement de l'économie rurale“ (Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft) (Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.), 2011).

² Die LEADER-Regionen wurden im Zuge eines Auswahlverfahrens ermittelt. Grundlage für die Auswahl war die von der Region vorgelegte lokale Entwicklungsstrategie. Jene Regionen, die in der Periode 2000 bis 2006 LEADER-Gebiet waren, mussten sich der Auswahl erneut stellen.

und den Sektor Verkehr (34,1 %), wie aus der Abbildung 1 zu entnehmen ist (Klima- und Energiefonds, 2012; Leader Region Bucklige Welt-Wechselland, 2010).

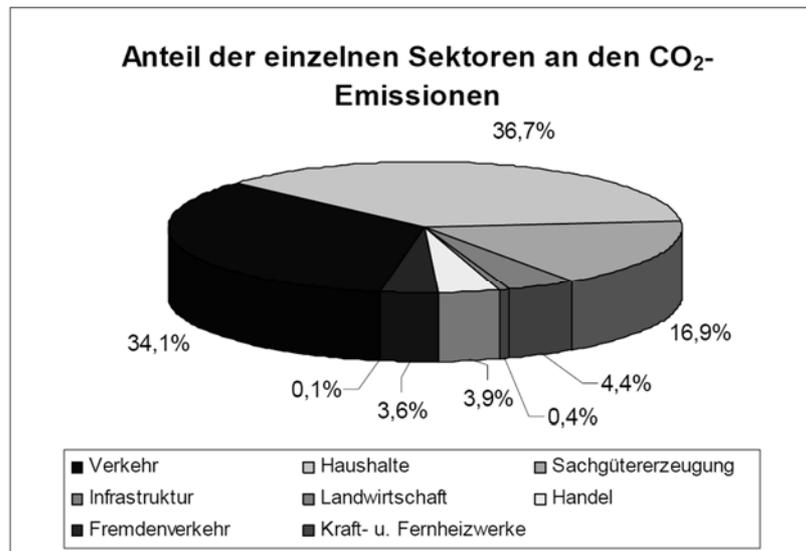


Abb. 1: CO₂-Emissionen nach Sektoren in der LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselland (Quelle: Leader Region Bucklige Welt-Wechselland, 2010)

2.1 Methodische Vorgehensweise und Zielsetzung der Erhebung

Das primäre Ziel dieser Studie ist das Aufzeigen des Energieeinsparungspotentials, welches durch die Reduzierung des Heizwärmebedarfes der Haushalte in der Region Bucklige Welt-Wechselland und durch die thermisch-energetische Sanierung von Einfamilienhäusern der Bauperioden³ 1945 bis 1980 bis zum Jahr 2020 erreicht werden kann. Dieser Zeitraum wurde deshalb gewählt, weil bei Einfamilienhäusern aus dieser Bauperiode das größte Einsparungspotential liegt, denn der jährliche Heizwärmebedarf dieser Objekte liegt durchschnittlich bei 200 kWh/m²a (Christian & Bolz, 2008). Die durchschnittliche Bruttogeschoßfläche der Objekte liegt bei 129 m² (Christian & Bolz, 2008). Bei vielen dieser Objekte stehen Sanierungsmaßnahmen an, weil die einzelnen Bauteile die durchschnittliche wirtschaftliche Lebensdauer erreicht oder bereits überschritten haben. Zusätzlich muss die Baubewilligung, um eine Landesförderung aus Wohnbaumitteln bewilligt zu bekommen, älter als 20 Jahre sein. Die gleichzeitige Energieeinsparung im Sektor Haushalte wirkt sich nicht nur primär positiv in Form von finanzieller Entlastung für den einzelnen Haushalt aus,

³ Österreich hat in ihren nationalen Klimazielen ebenfalls festgelegt, dass bis zum Jahr 2020 alle dringend notwendigen sanierungsbedürftigen Gebäude zu sanieren sind. Langfristig wird eine lückenlose thermische Sanierung des österreichischen Gebäudebestandes der Jahre 1945-1980 angestrebt.

sondern leistet auch einen wesentlichen Beitrag zur CO₂-Reduktion in der Region, welche sich positiv nachhaltig für die dort lebende Bevölkerung sowie die Umwelt auswirkt. Als Zielvorgabe wird die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei der thermisch- energetischen Sanierung auf einen Heizwärmebedarf von höchstens 70 kWh/m²a festgelegt⁴.

Die Grundgesamtheit für die Studie bildet der Gebäudebestand der unsanierten Einfamilienhäuser in der Region aus der Bauperiode 1945 bis 1980, reduziert um jene Objekte, welche bereits umfassend thermisch-energetisch saniert worden sind und dadurch den Heizwärmebedarf bereits um mind. 50 % reduziert haben. Die Grunddaten des Gebäudebestandes⁵ liefert zum Einen die Vollerhebung der Gebäude- und Wohnungszählung vom 15.05.2001 (Wohngebäudebestand mit ein oder zwei Wohnungen der Region Bucklige-Welt-Wechselland gegliedert nach Bauperioden) durch die Statistik Austria und zum Anderen die Aufzeichnungen und Auswertungen der Abteilung Wohnungsförderung des Amtes der NÖ Landesregierung über geförderte Wohneinheiten (Ein- und Zweifamilienhäusern, Förderanträge der Bewilligungsjahre 2006 bis 2011) (Statistik Austria (Hrsg.), 2004). Alle Einfamilienhäuser, die vor dem Jahr 2006 saniert wurden, bleiben für die weitere Bestimmung des Potentials unberührt, weil die Annahme getroffen wird, dass keines dieser Objekte so saniert wurde, dass sie nach der Energieeffizienzskala einen Heizwärmebedarf von weniger als 70 kWh/m²a erreichen.

Als weitere Quellen dienen die Studien „Regionales Energiekonzept Bucklige Welt-Wechselland, Endbericht Oktober 2010“ sowie „Modernisierung von Wohngebäuden in Niederösterreich, Herausforderung und Chance für Wirtschaft und Unternehmen, 2008“ von Umwelt Management Austria. Diese zeigt die ökologischen Wirkungen der Sanierung von Wohngebäuden in Niederösterreich aus allen Bauperioden bis 1987 auf und liefert Zahlen zu möglichen gleichlaufenden Senkungen von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen. Mit Hilfe der Daten über die Region Bucklige Welt-Wechselland, die der Forschungsarbeit zu Grunde liegen und den Informationen aus den angeführten Quellen, ist es in Folge möglich, das Heizwärmeeinsparungspotential der Haushalte im Bereich der Raumwärme für die Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt-Wechselland zu ermitteln.

⁴ Vgl. dazu die „OIB-Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz“, welche die Anforderungen an den Heizwärmebedarf bei größerer Renovierung von Wohngebäuden, wie folgt festlegt: $HWB_{BGF, W_{Gsan, max, Ref}} = 25,0 * (1 + 2,5/l_c)$ [kWh/m²a], höchstens jedoch 87,5 [kWh/m²a].

⁵ Aktuellere Daten zum Bestand an Gebäuden und Wohnungen wurden seit der Volkszählung durch Mikrozensusbefragungen erhoben, die jedoch nicht den Detailgrad der umfangreichen Erhebung im Jahr 2001 erreichen, da die Mikrozensuswerte auf Hochrechnungen von Stichproben basieren.

2.2 Gebäudebestand der LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselland

Bei der Feststellung der in der Region vorhandenen Einfamilienhäuser und des entsprechenden Potentials für die thermisch-energetische Sanierung ist auf die Bauperiode abzustellen. Hintergrund dafür ist, dass die Bauweisen, insbesondere hinsichtlich Wandstärke und Dämmung, in den unterschiedlichen Perioden massiv differieren. Aus der Zuordnung der vorhandenen Einfamilienhäuser zu den entsprechenden Bauperioden ergibt sich ein relativ klares Bild des Sanierungspotentials, auch wenn ein, vor allem individuellen Bauweisen geschuldeter, Unschärfegrad akzeptiert werden muss, der nicht ohne erheblichen Aufwand vermieden werden kann. Die Klassifizierung nach Bauperioden ist daher ein allgemein anerkannter Schlüssel bei der Analyse des Baubestandes.

Die Statistik Austria (2001) konnte in der Region Bucklige Welt-Wechselland insgesamt einen Gebäudebestand von 18.474 Objekten feststellen. Hierunter fallen Wohngebäude mit ein oder zwei Wohnungen, Wohngebäude mit mehreren Wohnungen, Wohngebäude mit Sitz eines landwirtschaftlichen Betriebes sowie Nicht-Wohngebäude. Die Region Bucklige Welt-Wechselland, zählt 13.528 Wohngebäude mit ein oder zwei Wohnungen (Einfamilienhäuser).

Für die weitere Betrachtung werden nur jene Objekte aus der Errichtungsperiode von 1945 bis 1980 herangezogen, weil bei diesen Objekten das größte Energieeinsparungspotential liegt. Einfamilienhäuser dieser Bauperiode zeichnen sich durch ihre Homogenität bezüglich Bauarchitektur, verwendeten Baumaterialien und Größen aus. Architektonisch und technisch einfach konzipiert entsprachen diese Bauweisen dem zu dieser Zeit vorherrschenden Ziel, schnell und kostengünstig Wohnraum zu schaffen. Auf thermische Dämmung wurde aus Kosten- und Ressourcengründen, aber auch mangels eines entsprechenden Bewusstseins für endliche Ressourcen und Umweltschutz, kaum Wert gelegt. In der Region Bucklige Welt-Wechselland lässt sich ein Bestand von insgesamt 6.266 Objekten aus dieser Bauperiode feststellen. 732 Objekte wurden nach Auskunft der NÖ Wohnbauförderungsabteilung gem. dem Berichtszeitraum 2006 bis 2011 umfassend thermisch-energetisch saniert und konnten ihren Heizwärmebedarf um mind. 50 % durch diese Maßnahmen reduzieren. Daraus lässt sich ein Bestand von insgesamt 5.534⁶ unsanierten Einfamilienhäusern für die weitere Betrachtung bestimmen, was einem Anteil von rund 30 % am Gesamtgebäudebestand entspricht.

⁶ Gesamtbestand 6.266 Einfamilienhäuser abzüglich 732 (bereits umfassend sanierter Einfamilienhäuser, bewilligte Wohnbauförderung Berichtszeitraum 2006 bis 2011; Datenbestand der Wohnbauförderungsabteilung) ergibt ein Potential von 5.534 unsanierte Einfamilienhäuser.

Anzumerken gilt, dass Sanierungsmaßnahmen an Einfamilienhäusern, welche ohne Inanspruchnahme von Förderungen realisiert wurden, eher als Ergänzung zu sonstigen bautechnischen Maßnahmen erfolgen und nicht dem Kernziel einer umfassenden thermisch-energetischen Sanierung entsprechen und auch den Anspruch an die Zielvorgabe der Mindestanforderung an den Heizwärmebedarf von höchstens 70 kWh/m²a nicht erfüllen. Folglich werden diese Objekte zu den unsanierten Einfamilienhäusern hinzugezählt. Bei einer durchschnittlichen Bruttogeschossfläche von 129 m² der unsanierten Einfamilienhäuser aus der Bauperiode 1945 bis 1980, der in dieser Forschungsarbeit betrachteten unsanierten 5.534 Einfamilienhäusern und einem durchschnittlichen jährlichen Heizwärmebedarf von 200 kWh/m²a, ergeben sich ein Gesamtenergieverbrauch von 142.777.200 kWh⁷ und ein daraus resultierender CO₂-Ausstoß von 46.260 Tonnen pro Jahr⁸.

2.3 Thermisch-energetische Sanierung - Einfamilienhaus

Eine umfassende thermisch-energetische Sanierung der Einfamilienhäuser kann durch folgende, einander ergänzende Maßnahmen erreicht werden: Wärmedämmung der Gebäudehülle mit Hilfe eines Vollwärmeschutzes, Tausch der Fenster und Hauseingangstüren; Dachsanierung, Wärmeschutz der Dachschräge bei bestehenden Dachgeschoßausbauten, Wärmeschutz der obersten Geschoßdecke⁹. Der Einbau einer neuen Heizung kann, durch den hohen Wirkungsgrad neuer Brennwertgeräte für Öl, Gas oder Pellets bzw. Verwendung von Fernwärme auch die Energieeffizienz bei der Heizung direkt verbessern.

Abhängig von der gewählten Bauweise ergeben sich deutlich unterschiedliche Kosten für die Sanierung. Welches Maßnahmenbündel im Einzelfall ergriffen wird, ist jeweils in Hinblick auf die Effektivität und Effizienz der Sanierungsmaßnahmen und auf die technisch/kommerzielle Machbarkeit abzustimmen. Zu beachten gilt, dass die Maßnahmen nicht nur den technischen Voraussetzungen entsprechen, sondern auch auf mikroökonomischer Ebene errechenbar sind. Thermisch-energetische Sanierungen von Altbeständen in Richtung Niedrigstenergiehaus oder Passivhaus sind nur im Einzelfall möglich, da neben kommerziellen Aspekten bautechnische Einschränkungen gegeben sind,

⁷ Vgl. 1 kWh entspricht 0,000324001 Tonnen CO₂-Ausstoß (Christian & Bolz, 2008).

⁸ Die durchschnittliche Bruttogeschossfläche, der jährliche HWB sowie CO₂-Tonnen p.a. wurden der Studie Modernisierung von Wohngebäuden in Niederösterreich von Umwelt Management Austria im Auftrag der Wirtschaftskammer Niederösterreich und dem Amt der NÖ Landesregierung, Geschäftsstelle für Energiewirtschaft, Juni 2008, entnommen (Christian & Bolz, 2008).

⁹ Da in den wenigsten Fällen der Dachboden beheizt wird, ist trotz einer thermischen Isolierung des Daches eine zusätzliche Dämmung der obersten Geschoßdecke erforderlich.

die eine Sanierung in Richtung dieser Standards nur unter Einsatz massiver baulicher Maßnahmen ermöglichen oder verhindern, weil eine bautechnische bzw. vorschriftsmäßige Umsetzung nicht durchführbar ist¹⁰. Bei den bereits realisierten Projekten auf Passivhausstandard handelt es sich vorwiegend um Liebhaber- oder Referenzprojekte, die im Zuge eines umfangreichen Gebäudeumbaus durchgeführt wurden.

2.4 Energie-Einsparungspotential – Sektor Haushalte

Bei der Ermittlung des gesamten Energie-Einsparungspotentials im Sektor Haushalte, in der Klima- und Energie-Modellregion Bucklige Welt-Wechseland kann nicht in vollem Umfang mit der idealtypischen Sanierungsvariante gerechnet werden, da es bautechnisch nicht bei jedem unsanierten Einfamilienhaus möglich sein wird, durch umfassende Sanierungsmaßnahmen den Heizwärmebedarf um über 80 % zu verbessern. Jene Objekte, welche im Zeitraum zwischen den Jahren 2006 bis 2011 in der Region umfassend thermisch-energetisch saniert wurden und auch eine Wohnbauförderung bewilligt bekommen haben, weisen in der Kleinregion Bucklige Welt einen Heizwärmebedarf von 77 kWh/m²a und in der Kleinregion Wechseland einen Heizwärmebedarf von 80 kWh/m²a auf. Es wird für die Berechnung des Einsparungspotentials von CO₂-Emissionen im Sektor Haushalte angenommen, dass sämtliche unsanierten Einfamilienhäuser der Bauperiode 1945 bis 1980 bis zum Jahr 2020 umfassend thermisch-energetisch saniert werden und einen Heizwärmebedarf nach der Sanierung von höchstens 70 kWh/m²a am Standort aufweisen.

Insgesamt beträgt der Energiebedarf der in der Region vorhandenen 6.266¹¹ Einfamilienhäuser der Bauperiode 1945 bis 1980 rund 161.662.800 kWh¹², was einem CO₂-Ausstoß von rund 52.379 Tonnen pro Jahr entspricht. Bei einer Sanierung sämtlicher Einfamilienhäuser in der Region auf einen Heizwärmebedarf von höchstens 70 kWh/m²a reduziert sich der Energiebedarf auf 56.581.980 kWh. Diese Reduktion entspricht rund 18.333 Tonnen CO₂ p.a. Der ermittelte gesamte Energiebedarf von 105.081 MWh p.a. in der Region Bucklige Welt-Wechseland bewirkt in Folge einen CO₂-Ausstoß von rund 34.046 Tonnen p.a. an CO₂-Emissionen.

¹⁰ Für die Funktionsweise eines Passivhauses ist der Einbau einer kontrollierten Wohnraumbelüftungsanlage zwingend erforderlich.

¹¹ Gesamtbestand an Wohngebäude mit ein oder zwei Wohnungen, Bauperiode 1945-1980 in der Region Bucklige Welt-Wechseland.

¹² Vgl. 1 kWh entspricht 0,000324001 Tonnen CO₂-Ausstoß (Christian & Bolz, 2008)

3. Schlussfolgerung

Die Begrifflichkeit der Nachhaltigkeit, definiert im Brundtland-Bericht (1987), hat auch in der Immobilienwirtschaft große Bedeutung. Geprägt vom Klimawandel, werden nachhaltige, energieeffiziente Immobilien gefordert, die einen positiven Beitrag zum Thema Klimaschutz leisten. Ergänzt um das aktuelle Thema Energiesparen wird Bauherren in Aussicht gestellt, durch die Sanierung ihrer Gebäude Energiekosten in Bezug auf die Raumwärme zu sparen. Die Energie- und Klimapolitik sowie die nachhaltige Entwicklung in Österreich lassen sich auf die Empfehlungen, die im Rahmen des Weltgipfels der Vereinten Nationen im Jahr 1992 in Rio de Janeiro, getroffen wurden, zurückführen. Forschung und Entwicklung im Bauwesen sind weiterhin angehalten und gefordert, Baustoffe und Bautechniken sowie Verfahren zu entwickeln, um dem Bauherren nach wie vor die Wahlmöglichkeit zu geben, in welcher Bauweise und in welcher Ausführung er seine Immobilie errichten möchte - bei gleichzeitiger Einhaltung aller Vorschriften und Richtlinien gem. der gültigen Bauordnung. Die OIB-Richtlinie 6, welche an den Heizwärmebedarf der Gebäude Mindestanforderungen stellt, sieht bei der Ermittlung des Heizwärmebedarfs eine moderate Anhebung der Anforderungskurve in Abhängigkeit von der Geometrie des Gebäudes vor, um der Forderung aus der EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nachzukommen.

Zusammengefasst auf die in dieser Arbeit betrachtete LEADER-Region Bucklige Welt-Wechseland ist klar zu erkennen, dass eine flächendeckende thermisch-energetische Sanierung der unsanierten Einfamilienhäuser aus der Bauperiode 1945 bis 1980 bis zum Jahr 2020 einen klar messbaren positiven und direkten Einfluss auf die gem. dem regionalen Energiekonzept geforderte CO₂-Ausstoß-Reduktion hätte. Diese Einsparung an Energie und Treibhausgasemissionen kann als wesentlicher Beitrag zu Umweltschutz und Lebensqualität in der LEADER-Region Bucklige Welt-Wechseland gesehen werden. Durch die dadurch herbeigeführte nachhaltige Sicherung der Lebensqualität in dieser Region wird auch dem Ziel der Initiative LEADER entsprochen, einer Abwanderung jüngerer Generationen und einer Überalterung der Region vorzubeugen. Damit können, durch die gesicherte Verfügbarkeit von Arbeitskräften auch gewerbliche Betriebe und mittelständische Industrieunternehmen in der Region gehalten werden. Schlussendlich kann jeder private Haushalt durch Sanierung seines Eigenheims einen nachhaltigen Beitrag zur Erreichung der 20-20-20 Klimaziele leisten.

In Zusammenhang mit dieser Forschungsarbeit wird in Folge auf ähnliche Studien verwiesen. Den Ausgangspunkt für die Studie zum Umsetzungskonzept der Klima- und Energiemodellregion Energiebezirk Scheibbs bilden die einzelnen regionalen Energiekonzepte der LEADER Regionen Moststraße, Kulturpark Eisenstraße und Mostviertel Mitte aus den Jahren 2010/2011. Die Studie präsentiert die regionale energetische Ist- und Potentialanalyse. Der Heizwärmebedarf der Haushalte sowie die Einsparungspotentiale in diesem Sektor werden einer genaueren Betrachtung unterzogen (Gosch et al., 2012). Das Ziel der Forschungsarbeit von Kollmann (2009) ist die Analyse der regionalökonomischen Auswirkungen von Konsum- und Investitionsentscheidungen, die für eine Realisierung des Endenergieeinsparpotentials, das durch die Sanierung des oberösterreichischen Bestandes an Einfamilienhäusern der Bauperiode 1945 bis 1980 verwirklicht werden kann, getroffen werden müssen. Mit Hilfe des Simulationsmodell MOVE¹³ betrachtet Kollmann (2009), welche Effekte unterschiedliche Arten der monetären Unterstützung der Sanierungen durch die öffentliche Hand auf die oberösterreichische Volkswirtschaft haben (Kollmann, 2009).

¹³ Modell zur Simulation der Oberösterreichischen Volkswirtschaft mit Schwerpunkt Energie.

Literaturverzeichnis

- Amt der NÖ Landesregierung (2012): LEADER 2007-2013. 11.04.2012. Internetadresse: <http://www.noe.gv.at/Land-Forstwirtschaft/Laendliche-Entwicklung/LEADER/LEADER.html>, Abteilung Landwirtschaftsförderung (LF3), St. Pölten, Stand vom 13.10.2012.
- Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2011): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007-2013. 17.03.2011. Fassung nach 4. Programmänderung, Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.), Abteilung II 6. Im Eigenverlag, Wien.
- Christian, R., Bolz, R. (2008): Modernisierung von Wohngebäuden in Niederösterreich. Herausforderung und Chance für Wirtschaft und Unternehmen. Umwelt Management Austria (Hrsg.). Im Eigenverlag, St. Pölten.
- Friedemann, T., Büchner, G. (2010): Nachhaltigkeit im Spannungsfeld von Staat und Markt. Eine Suche nach Konzepten. In: Rottke, N. (Hrsg.) & Landgraf, D.: Versuchsreihe Ökonomie vs. Ökologie, Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft. Immobilien Manager Verlag, Köln, S. 65-90.
- Gosch, M., Brunmayr, T., Walch, J. (2012): Umsetzungskonzept Klima- und Energiemodellregion „Energiebezirk Scheibbs“. Im Eigenverlag, Scheibbs.
- Klima- und Energiefonds (2012): Region Bucklige Welt – Wechselland. Internetadresse: <http://www.klimaundenergiemodellregionen.at/start.asp?ID=243086>, Stand vom 16.09.2012.
- Kollmann, A. (2009): Regionalökonomische Auswirkungen der Sanierung von Einfamilienhäuser. Eine Analyse am Beispiel der Bauperiode 1945-1980 in Oberösterreich unter Verwendung des makroökonomischen Simulationsmodell MOVE. Pro Libris Verlagsgesellschaft mbH, Linz.
- LEADER-Region Bucklige Welt-Wechselland (2010): Regionales Energiekonzept. Im Eigenverlag, Ransdorf.

Lebensmittelministerium (2011): Lokale Agenda 21 in Österreich, 18.10.2011.

Internetadresse:

http://www.lebensministerium.at/umwelt/nachhaltigkeit/lokale_agenda_21/lokaleagenda21oest.html, Stand vom 10.12.2012.

OIB-Richtlinie 6 (2007): Energieeinsparung und Wärmeschutz. OIB-300.6-038/07. Ausgabe April 2007.

Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. ABl. L 153 vom 18.6.2010.

Rottke, N. (Hrsg.), Landgraf, D. (2010): Versusreihe Ökonomie vs. Ökologie, Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft. Immobilien Manager Verlag, Köln.

Statistik Austria (2004): Gebäude und Wohnungszählung. Hauptergebnisse Niederösterreich.

27.10.2004. Internetadresse:

http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/wohnen_und_gebaeude/publdetail?id=7&listid=7&detail=120. Wien, Stand vom 03.10.2012.

Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen vom 30.07.2009, BGBl. II Nr. 251/2009.