

Training und Coaching für die öffentliche Verwaltung zum Einsatz erneuerbarer Energiesysteme



Leitfaden für die Erstellung von
Verordnungen zur Einführung von
erneuerbaren Energiesystemen in Gebäuden

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	4
2. Einführung.....	5
2.1. Motivation und Präsentation des Projektes PATRES	5
2.2. Welche Möglichkeiten der Förderung von erneuerbaren Energien in Gemeinden gibt es?	9
2.3. Vorteile für lokale Behörden	11
3. Methodik.....	13
3.1 Flussdiagramm.....	13
3.2 Pilotaktion Entwicklung.....	16
3.3 Erfolgsbeispiele.....	20
4. Erkenntnisse aus dem Projekt PATRES	25
5. Schlussfolgerungen und Diskussion.....	28

Ausgabe:

März 2013

Aktuelle Version auf: www.patres.net

Autoren:

AREA - Consorzio per l'AREA di ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste

STENUM GmbH

CIRCE

Technische Universität von Bukarest

Universität von Rijeka

ENVIROS s.r.o

ForSer

Informationen zu diesem Handbuch

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen des Projektes PATRES im Programm „Intelligent Energy in Europe“ entwickelt und von der Europäischen Kommission finanziert.

Copyright

Diese Anleitung kann, unter Wahrung des Urheberrechtes, beliebig kopiert und verteilt werden. Dabei müssen stets die Autoren, das Projekt PATRES und das Programm „Intelligent Energy Europe“ angegeben werden.

Dieses Projekt wurde mit der Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Diese Veröffentlichung gibt die Ansichten der Autoren wieder. Die Kommission kann nicht für die darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

1. Zusammenfassung

In Gemeinden, Städten und städtischen Gebieten entsteht aufgrund der täglichen, ortsüblichen Belastungen ein hoher Energieverbrauch. Durch die große Anzahl der Verbraucher und die verschiedensten Energiequellen ist eine genaue Analyse schwierig.

Im Jahr 2008 lebte erstmals die Hälfte der Bevölkerung der Erde in städtischen Gebieten. Es wird geschätzt, dass sich diese Zahl im Jahr 2030 auf bis zu 60 % erhöhen wird. Außerdem wird in diesem Jahr der städtische Energieverbrauch 75 % des gesamten weltweiten Energieverbrauchs betragen.

Mit dem Ziel, den Energieverbrauch und seine Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren, hat die Europäische Kommission die Strategie „Europa 2020“ entwickelt. Diese hat folgende Ziele:

- Erhöhung der Beschäftigung
- Förderung von Innovation
- soziale Integration
- Reduktion des Energieeinsatzes und der Folgen des Klimawandels in Europa

Die auf Energie bezogenen Ziele lauten:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % gegenüber 1990
- Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien im Strom-Mix auf 20 %
- Reduktion des Energieeinsatzes um 20 %

Um diese Ziele zu erreichen, ist es wichtig, die Möglichkeiten zu kennen, die Gemeinden haben, um ihr Energiemanagement zu verbessern.

Die lokalen Behörden spielen eine wichtige Rolle bei der Reduktion der Umweltauswirkungen auf den Klimawandel. Eine der wichtigsten Maßnahmen, die die lokalen Behörden übernehmen können, ist die Förderung der dezentralen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern.

Dadurch wird die Energieerzeugung in die Nähe der Verbraucher gebracht. Transportverluste werden somit reduziert. Lokale Behörden können diesen Prozess fördern und unterstützen und so die lokale Qualität der Umwelt verbessern.

Das Projekt PATRES will Maßnahmen initiieren, die auf Gemeindeebene in der Verwaltung ansetzen. Die Projektaktivitäten wurden in Gemeinden in Spanien, Italien, Österreich, Rumänien, Tschechien und Kroatien umgesetzt. Diese Gemeinden haben 28 Pilotaktionen¹ umgesetzt, in denen lokale Vorschriften, mit dem Ziel, den Einsatz von erneuerbarer Energie zu fördern,

¹ 6 Pilotaktionen in Spanien, 5 in Italien, 5 in Österreich, 4 in Kroatien, 4 in Rumänien und 3 in der Tschechischen Republik

ausgearbeitet wurden. Weitere Maßnahmen zielten darauf ab, den Einsatz von erneuerbarer Energie durch entsprechende Formulierung von Kriterien in der öffentlichen Beschaffung zu unterstützen.

Die wichtigsten Projektergebnisse waren:

- Beteiligung von 67 öffentlichen Verwaltungseinrichtungen in ganz Europa
- Entwicklung von nationalen Schulungsprogrammen über jeweils 100 Stunden für kommunale Techniker
- Organisation von 33 nationalen und internationalen Exkursionen zu beispielhaften Gemeinden
- Umsetzung von 28 Pilotaktionen, in denen neue Regelungen für das öffentliche Beschaffungswesen und nachhaltige Energieaktionspläne für die teilnehmenden Gemeinden entwickelt wurden

Das Ziel dieses Leitfadens ist es zu zeigen, wie es möglich ist, auf der Ebene der lokalen Verwaltung zu handeln, um den Einsatz von erneuerbarer Energie in Gebäuden zu fördern und welche Vorteile dieses Vorgehen hat.

2. Einführung

2.1. Motivation und Präsentation des Projektes PATRES

Das Projekt PATRES („*Public Administration Training and Coaching on Renewable Energy Systems – Training und Coaching für die öffentliche Verwaltung zum Einsatz erneuerbarer Energiesysteme*“) startete im Mai 2010 und endete im April 2013. PATRES ist ein europäisches Projekt, das durch das Programm „Intelligent Energy in Europe“ finanziert wurde. PATRES unterstützte Gemeinden, Stadtwerke und öffentliche Wohnbauträger bei der Umsetzung von Richtlinien, Beschlüssen, Bauvorschriften und Verordnungen, um den Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen beim Neubau, bei Renovierungen und in der öffentlichen Beschaffung zu fördern. Weiters wurden Gemeinden bei der Erstellung strategischer Energiekonzepte und Aktionspläne unterstützt.

Der Energieverbrauch in Wohn- und Gewerbegebäuden beträgt etwa 40 % des gesamten EU-Energieverbrauchs und ist für 36 % der gesamten CO₂-Emissionen der EU verantwortlich. Die regionalen Behörden spielen eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung von Konzepten zum Einsatz erneuerbarer Energiesysteme und der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen. Sie sind in der Regel zuständig für steuerliche Anreize, die Baugenehmigung und die ordnungsgemäße Anwendung von Flächennutzungsplänen und Bauvorschriften.

7 Partner aus 6 verschiedenen Ländern (Österreich, Kroatien, Tschechien, Italien, Rumänien und Spanien) nahmen an PATRES teil.² Diese Partner brachten vielfältige Erfahrungen in den Bereichen Energieeffizienz, Einsatz erneuerbarer Energiesysteme in Gebäuden, Formulierung von politischen Rahmenbedingungen, Ausbildung und Verbreitungsmaßnahmen in das Projekt ein.

Das Projektkonsortium setzte sich aus Universitäten, Forschungszentren, Technologieparks, Forschungs- und Umweltberatern und einem Schulungszentrum zusammen:

1. CONSORZIO PER L'AREA DI RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA DI TRIESTE - Italien - (Nationales Forschungszentrum) - Projektkoordinator;
2. STENUM GmbH - Österreich - (Unternehmensberatung und Forschungsgesellschaft für Umweltfragen);
3. UNIVERSITÄT von RIJEKA - Kroatien - (Universität);
4. ENVIROS - Tschechische Republik - (Energie- und Umweltberatung);
5. FORSER - Italien - (öffentliches Schulungs- und Beratungszentrum);
6. POLYTECHNISCHE UNIVERSITÄT VON BUKAREST- Rumänien - (Universität);
7. CIRCE - Spanien - (Forschungszentrum für Ressourceneffizienz)

Zum Zeitpunkt der Einreichung des Projekts 2009 war die Ausgangssituation in den betreffenden Ländern unterschiedlich:

Österreich: Österreich ist führend beim Einsatz erneuerbarer Energiesysteme und der Energieeffizienz in Gebäuden. In Österreich wird seit Jahrzehnten der Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen gefördert und generell auch von politischer Seite unterstützt.

Spanien: In Spanien wurde seit 2007³ ein stabiler Rechtsrahmen zum Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen und ein System für geförderte Strom-Einspeisetarife aus erneuerbaren Energieträgern geschaffen.

Spanien war das erste europäische Land, in dem der Einsatz von Solarenergie in Neubauten und renovierten Gebäuden⁴ zwingend vorgeschrieben wurde. Dabei war eine Reihe von Barrieren zu überwinden.

² In der ersten Phase von PATRES war auch Estland einer der Projektpartner, jedoch hat der Partner (Tehnopol) das Projekt verlassen.

³ Königliches Dekret 661/2007 über die Regelung der Erzeugung elektrischer Energie. Originaltext unter <http://www.boe.es/boe/dias/2007/05/26/pdfs/A22846-22886.pdf>

⁴ Technische Vorschriften zum Einsatz von erneuerbarer Energie in Gebäuden, veröffentlicht in 2006 durch den Königlichen Erlass 314/2006. Originaltext unter: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/03/28/pdfs/A11816-11831.pdf>

Seit Beginn des Projektes PATRES hat sich die Situation in Spanien verändert. Spanien stoppte im Januar 2012 aufgrund der aktuellen Wirtschafts- und Finanzkrise und den damit verbundenen Staatsschulden, die staatlichen Förderungen für erneuerbare Energiesysteme.

Derzeit wird eine Reduktion des Energieverbrauchs im Bereich der Mobilität angestrebt. Das im November 2011 verabschiedete Gesetz forciert die Integration von kleinen (weniger als 100 kW) Stromerzeugern in das öffentliche Stromnetz. Durch diese Regelung besteht die Möglichkeit, Energie, welche aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wurde, z.B. in Gebäuden, KMUs, zu nutzen und zu fördern.

Italien: Seit dem Haushaltsgesetz 2008 besteht die Verpflichtung für Neubauten für die Erzeugung von Warmwasser erneuerbare Energiesysteme einzusetzen. Diese Regelung sollte in die Bauvorschriften übernommen werden. Dies erfolgte jedoch noch nicht landesweit. Zwischen den Regionen gibt es große Unterschiede, einerseits gilt z. B. die Region Trentino Alto Adige als Erfolgsbeispiel für die Förderung von erneuerbaren Energiesystemen und andererseits gibt es viele Regionen, v.a. in Süditalien, wo noch kaum Maßnahmen umgesetzt wurden.

Die neue Richtlinie 28/2011 zur Umsetzung der Richtlinie 31/2010 beinhaltet, dass Neubauten den Energiebedarf (Wärme und Strom) aus erneuerbaren Energieträgern mit folgendem, ständig steigenden Trend decken: 20 % (ab 2012 bis 2013), 35 % (von 2014 bis 2016) und 50 % nach 2017.

Rumänien: Die Richtlinie 2010/31/EU wurde teilweise in nationales Recht (OUG 69/2010) umgesetzt und der Erwerb von Heizwerken und die Sanierung von Wohngebäuden gefördert.

Im Jahr 2011 wurden zwei nationale Gesetze verabschiedet, welche steuerliche Anreize für die thermische Sanierung von Gebäudehüllen bieten.

Tschechische Republik und Kroatien: Tschechien führte das "Erneuerbare Energien Gesetz" im Jahr 2005 mit stabilen Einspeisetarifen für Strom aus erneuerbaren Energien ein. Seit 2008 führte dies zu einer enormen Steigerung in der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, v.a. aus Photovoltaikanlagen. Die höheren Kosten für Strom aus regenerativen Energieträgern haben die Einstellung der Öffentlichkeit für Strom aus regenerativen Energieträgern negativ beeinflusst. Weitere Möglichkeiten sind im Gebäudebereich durch die Integration von regenerativen Energiesystemen, wie (Solarthermie) und Biomasseheizungskessel, zu sehen.

In Rumänien und Tschechien sind nicht die Gemeinden für die Aufnahme von regenerativen Energiesystemen in die Bauvorschriften verantwortlich. Derzeit übernehmen diese Rolle die Gebietskörperschaften, die Ministerien für Umwelt sowie die Energie-Regulierungsbehörden. Weiters ist in Rumänien und Kroatien eine große Anzahl von Genehmigungen erforderlich. Zahlreiche Verwaltungseinrichtungen müssen bei der Installation einer Solaranlage auf dem Dach kontaktiert werden. Infolgedessen gab es in all diesen Ländern einen konkreten Bedarf an technischen Schulungen, Unterstützung für die Gemeinden, öffentliche Versorgungsunternehmen und soziale Wohnbaugenossenschaften. Folgende Aktivitäten wurden aus diesem Grund durchgeführt:

- Technische und wirtschaftliche Bewertung des Einsatzes von erneuerbaren Energieträgern in Gebäuden
- Verpflichtende Umsetzung von Richtlinien für die Einführung von regenerativen Energiesystemen
- Verpflichtende Umsetzung von Richtlinien für die Integration von regenerativen Energiesystemen in der öffentlichen Beschaffung
- Förderung des Beitritts von Gemeinden zum „Covenant of Mayors“

In der Tschechischen Republik wurde das neue Energieeffizienzgesetz für Gebäude in das bestehende Gesetz für Energiemanagement (318/2012 Coll.) integriert und ersetzt das bisherige Gesetz 406/2000. Das neue Gesetz ist am 1. Januar 2013 in Kraft getreten und umfasst alle Bestimmungen der neuen Richtlinie, einschließlich Energieausweise, Inspektion von Heizungskesseln und Klimaanlage sowie die Forderung nach "fast Null-Energie-Gebäuden" bis zum Jahr 2021.

Die Richtlinie 2010/31/EG wurde in die kroatischen Rechtsvorschriften übernommen.

Die Zielgruppe für das Projekt PATRES waren technische Leiter, Verwaltungsbeamte, Facharbeiter und Führungskräfte der Stadtverwaltung, Gemeinden und Institutionen, welche soziale Wohnbauprojekte verwalten, sowie Anbieter von Energiedienstleistungen aus öffentlichen Einrichtungen, da sich dieser Personenkreis für die Umsetzung von Normen, Vorschriften und Regulierungen einsetzt.

2.2. Welche Möglichkeiten der Förderung von erneuerbaren Energien in Gemeinden gibt es?

Lokale Regierungen spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung von erneuerbaren Energien in Gebäuden. Folgende Unterstützungen sind möglich:

- Entwicklung lokaler Verordnungen, die die Installation von regenerativen Energiesystemen in Gebäuden fördert.

Bsp. Entwicklung einer Verordnung, die einen höheren Beitrag zur thermischen Warmwasserbereitung darstellt als die Anforderungen der nationalen Gesetzgebung vorgeben.

- Förderung der nachhaltigen, öffentlichen Beschaffung in Bezug auf technische Anforderungen beim Neubau oder der Renovierung von öffentlichen Gebäuden, mit dem Ziel, den Einsatz von regenerativen Energieträgern zu fördern.

Bsp. Bei der Sanierung eines öffentlichen Gebäudes soll im Rahmen der nachhaltigen Beschaffung die Umstellung eines alten, bestehenden Erdgaskessels auf eine neue, energieeffiziente Biomasseheizung forciert werden.

- Entwicklung nachhaltiger Energieaktionspläne (SEAP). Eine gemeinsame Strategie kann zum Ziel haben, lokal den Einsatz von regenerativen Energiesystemen zu steigern. Dies kann sowohl in privaten als auch in öffentlichen Gebäuden erfolgen.

Bsp. Ein SEAP kann festlegen, dass beispielsweise im Jahr 2015 50 % der öffentlichen Gebäude mit Photovoltaikanlagen ausgestattet sind.

- Beitritt zu Förderprogrammen, wie „Covenant of Mayors“, wo Mitglieder sich verpflichten, ihre lokalen CO₂-Emissionen um 20 % zu reduzieren.

Bsp. Die Mitglieder des „Covenant of Majors“ stimmen zu, die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020 mit 24 % gegenüber dem Wert von 2008 zu reduzieren. Zur Erreichung des Ziels wird beispielsweise vorgeschlagen, durch eine lokale Regelung, die Installation von Solaranlagen bei Gebäuden zu fördern, die öffentliche Beleuchtung mit einer Photovoltaikanlage zu versorgen etc.

Unabhängig welcher Weg gewählt wird, um den Einsatz von erneuerbarer Energie in den Gemeinden zu fördern, ist es wichtig, eine Strategie zur Umsetzung der Maßnahmen in der Gemeinde in den nächsten Jahren zu entwickeln. Diese Strategie muss realistisch sein und die Unterstützung lokaler Behörden ist notwendig. Die Strategie muss alle beschlossenen Maßnahmen, notwendige Investitionen und die finanziellen Möglichkeiten, welche zur Verfügung stehen, beinhalten. Beispiele werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Jahr	Maßnahme	Kosten	Finanzierung
2014	Austausch des Heizungskessels in der öffentlichen Schule: Installation eines Biomassekessels	65.000 €	Durch ein Energie-Service-Unternehmen mit einem Vertrag von 10 Jahren
2015	Außenbeleuchtung im industriellen Bereich: Installation von Photovoltaikmodulen	54.000 €	Regionale Subventionen, 30 % der Investitionskosten für regenerative Energiesysteme
2016	Installation von Solarkollektoren bei der Renovierung des Rathauses	24.000 €	Nationale Subventionen, lokale Finanzierung
2017	Installation von Photovoltaikanlagen bei neuen Gebäuden	0 €	Eigene Ressourcen
2018	Installation einer Wärmepumpe: Nutzung von Erdwärme zur Beheizung des Schwimmbads	Nicht ausgewertet	Mit ESCO Priorität

Um einen Aktionsplan, der erfolgreich in der Gemeinde umgesetzt werden kann, vorzubereiten, ist es wichtig, dass dieser Plan die folgenden Merkmale aufweist :

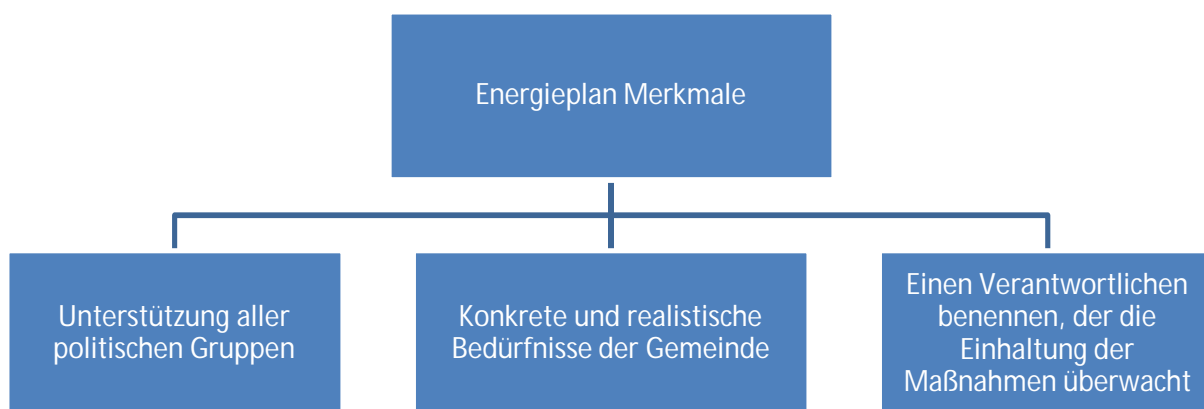


Abbildung 1: Energie-Plan Merkmale

2.3. Vorteile für lokale Behörden

Am Projekt beteiligte Gemeinden, andere lokale Behörden, öffentliche Einrichtungen und Sozialwohnbauten profitieren von:

- Entfernen "Nicht-technischer Barrieren": Eines der Haupthindernisse ist das fehlende Know-how und die ungenügenden Fähigkeiten bei der Erstellung effektiver Verordnungen im Bereich erneuerbarer Energien. Dies ist hauptsächlich bei den neuen Mitgliedstaaten relevant, welche in kleinen und lokalen Behörden unterteilt sind oder in benachteiligten Gebieten liegen. In diesem Bereich zeigte PATRES ein starkes Engagement für Länder, die vor kurzem der Europäischen Union beigetreten sind und unterstützt die Beitrittsländer, in denen die Einführung von erneuerbaren Energiesystemen noch begrenzt sowie die Energieeffizienz im Durchschnitt schlechter ist und ein hohes Potenzial für Neubauten und die Sanierung von alten Gebäuden besteht.
- Erhöhung der Kompetenzen und des Know-hows von technischen Leitern und Verwaltungsbeamten: Im Verlauf des Projekts haben technische Leiter und Verwaltungsbeamte ihre Kompetenz bei der Erstellung von Richtlinien und der Anwendung von erneuerbaren Energiesystemen deutlich verbessert. Durch die richtige Mischung aus Verpflichtungen und Anreizen konnte die Verbreitung von regenerativen Energiesystemen erhöht werden.
- Verbesserung der öffentlichen Verfahren in Bezug auf RES für deren Einrichtungen: Dies könnte zu erheblichen Energieeinsparungen und zur Einführung von erneuerbaren Energiesystemen in Gebäuden führen, da lokale Behörden oft eine Vielzahl von Gebäuden verwalten. Zusätzlich überzeugt PATRES aktiv Gemeinden, dem "Covenant of Mayors" beizutreten und einen "Sustainable Energy Action Plan" (SEAP) zu entwickeln, um wichtige Ziele in der CO₂-Reduktion gemäß der Strategie "Europa 2020" zu erreichen.

Um einen SEAP umzusetzen, muss die Gemeinde über den Bau und die Vergabe öffentlicher Aufträge in den Bereichen Verkehr, Urban- und Raumplanung, erneuerbare Energien und Energieerzeugung und im IKT-Sektor entscheiden, um eine erhebliche Energie- und CO₂-Reduktion zu erreichen.

Die wichtigsten Motivationsgründe dafür sind:

1. Das Gemeinde Image verbessern: Dies ermöglicht eine Differenzierung gegenüber anderen.
2. Die Lebensqualität der Menschen verbessern: aufgrund der direkten CO₂- Emissionen im Stadtgebiet reduziert.
3. Neue Finanzierungsmöglichkeiten: die Teilnahme an europäischen Programmen, wie "Covenant of Majors", ermöglicht es, Subventionen für Gemeinden zu erhalten, die maßgeblich zur Verbesserung der Umwelt beitragen.
4. Allianzen: Mitglieder von Programmen dieser Art genießen den Vorteil, mit anderen Gemeinden, die ebenfalls an den Energieprogrammen arbeiten, Wissen auszutauschen oder zusammenzuarbeiten.
5. Entwicklung nachhaltiger Leitlinien in der Gemeinde: Identifikation geeigneter Unternehmen für die Installation und Wartung von erneuerbaren Energiesystemen.
6. Verbesserung der Netzwerke zum Erfahrungsaustausch und besserer Zusammenarbeit
7. Reduktion der Energiekosten: Trotz primärer Investitionskosten ist der Einsatz erneuerbarer Energien, wie Biomasse und Photovoltaikanlagen, realisierbar und effizienter als konventionelle Systeme.

3. Methodik

3.1 Flussdiagramm

Das nachfolgende Diagramm stellt die Methodik des Projekts PATRES dar:

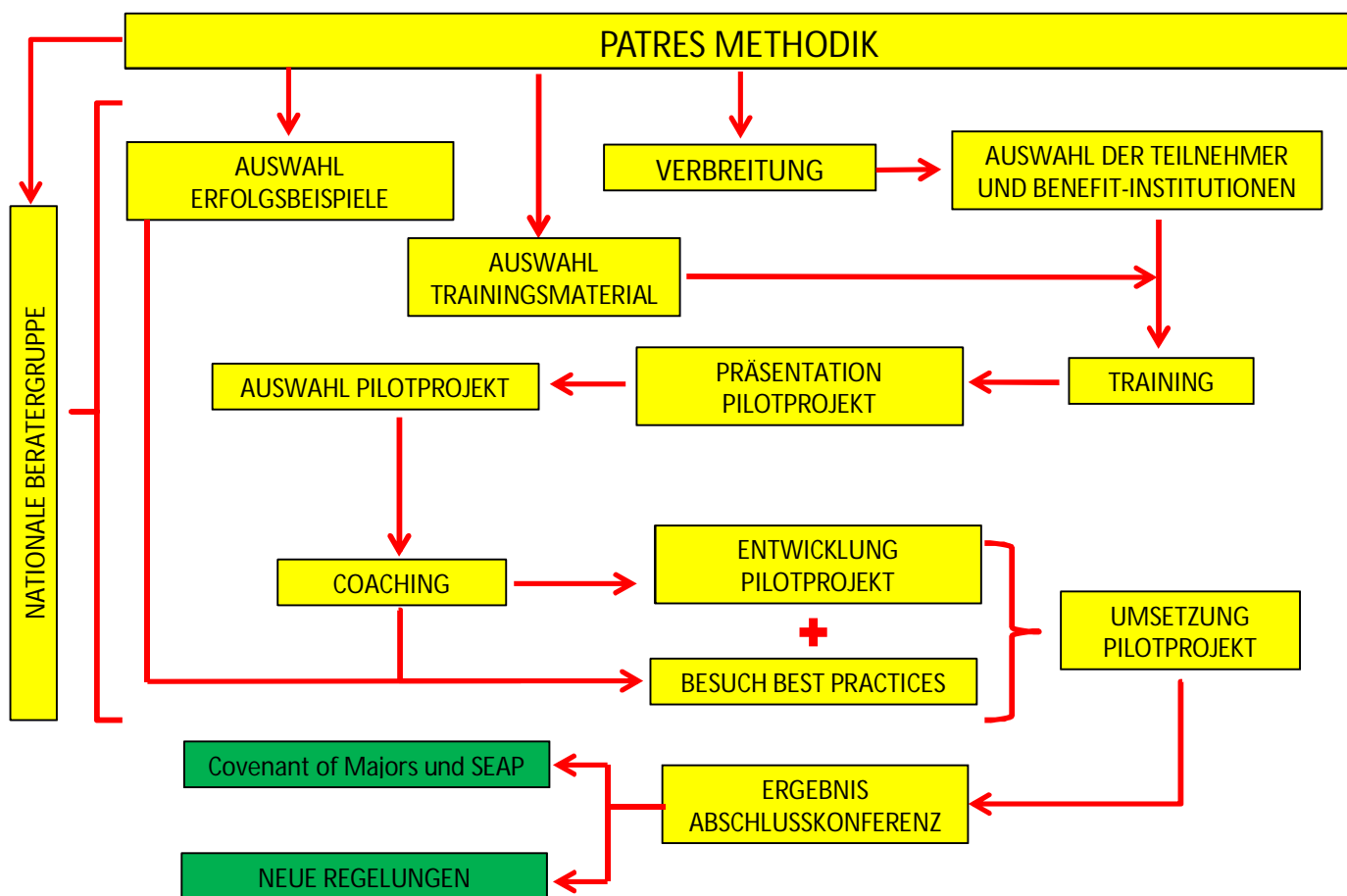


Abbildung 2: PATRES Methodik (Quelle: PATRES Konsortium)

In der ersten Projektphase wurden der Zielgruppe (Gemeinden, öffentliche Verwaltungen etc.) des Projektes PATRES die Vorteile für eine Teilnahme am Projekt aufgezeigt.

Zur gleichen Zeit wurde eine nationale Beratergruppe in jedem Land gegründet. Diese Beratergruppen umfassten repräsentative Behörden und Interessensgruppen, deren Erfahrung in der Verwaltung die Aktivitäten im Projektmanagement in bester Weise unterstützte.

Danach wurde eine Schulung organisiert, die sich an die Techniker der öffentlichen Verwaltung richtete. Der Kurs umfasste 100 Stunden und hatte das Ziel, sowohl finanzielle als auch rechtliche Kenntnisse im Bereich der erneuerbaren Energien zu vertiefen. Darüber hinaus wurden die verschiedenen Förderprogramme auf nationaler und europäischer Ebene untersucht. Als Ergebnis des Trainings lieferte jeder Teilnehmer ein Abschlussprojekt, welches den Ausgangspunkt der Pilotaktion in der jeweiligen Gemeinde darstellte. Zur Ausgestaltung der Schulung in jedem

Partnerland wurde ein Top-down-Design mit einem Bottom-up-Design zusammengeführt. Die Schulung musste nach Zielsetzung des Projekts in der allgemeinen Struktur für alle Partner gleich sein. Nach der Festlegung der Rahmenbedingungen und der Zustimmung aller Partner, wurde der gemeinsame Trainingskurs auf die jeweiligen Partner personalisiert. Der für die Gestaltung der Ausbildung verantwortliche Partner (CIRCE) entwickelte, mit Unterstützung der anderen Partner, ein erstes Konzept, ausgehend von einer Analyse der bestehenden europäischen Erfahrungen im Bereich der RES-Elemente. Weiters erfolgte eine Suche nach qualitativ hochwertigen Dokumentationen, welche auch später als „didaktische Materialien“ während der Schulungen eingesetzt wurden. Alle Informationen waren auch auf der Projekt-Website verfügbar. Das Training wurde in Modulen auf das Level der Teilnehmer abgestimmt und fokussierte sich auf 5 Themen: Technologien, RES Gesetzgebung, die Entwicklung von Regeln für den Wohnbau und die Förderung der Nutzung von erneuerbaren Energiesystemen, die Umsetzung der Regeln und die Gestaltung der Pilotaktionen. Der Lehrgang wurde anschließend von jedem Partner modifiziert, damit jeder für sich den Kontext und die Zielgruppe wählen konnte. Die Anpassung wurde nach den unterschiedlichen Bedürfnissen der einzelnen Partner auf lokaler Ebene, unter Einbeziehung der nationalen Beratergruppe, Experten und Vertretern der Gemeinden, durchgeführt. In der Tschechischen Republik beteiligte sich das Ministerium für Umwelt, während in Rumänien einige Agenturen für Energie- und Umweltforschung inkludiert waren. In Kroatien nahmen an der Analyse des Trainings einige Bürgermeister und Leiter der Stadtplanungsabteilungen teil. Italien organisierte einige Fokusgruppen unter Einbeziehung der Gemeindebündnisse und Vertreter der öffentlichen Bauunternehmen. Die Ergebnisse dieser „Anpassung“ waren 5 Schulungen mit den gleichen Modulen unter landesspezifischer Betonung der 5 Themen.

Hier folgt eine kurze Analyse des Trainings, die für die Verbesserung im Falle von künftigen Replikationen hilfreich sein kann:

Stärken	Schwächen	Lösungen
<ul style="list-style-type: none"> • Interchange Erfahrungen, Wissen unter den Teilnehmern in Bezug auf öffentliche Verwaltungen • Einbeziehung aller Themen mit Bezug zu RES • Gute Mischung zwischen Unterricht und Diskussionen • Besuche von Best-Practice-Beispielen in verschiedenen Ländern • Organisation des Trainingsprozesses 	<ul style="list-style-type: none"> • Politische Unterstützung für eine wirksamere Umsetzung muss für einige Teilnehmer einen Bottom-up-Ansatz haben • Dauer (10 Tage zu lange) • Nicht genügend Mittel für die Durchführung von Pilotprojekten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fügen Sie ein Fernstudium an den face to face –Unterricht an • Besorgen Sie sich die Europäische Zertifizierung für „LA RES Experte“ • Kombinieren Sie die Themen erneuerbare Energien und Energieeffizienz • Reduktion des Unterrichts zugunsten guter Praxisbeispiele.

Das Training wurde mit der Konzipierung der Pilotprojekte durch die Teilnehmer beendet. Die Pilotprojekte hatten zum Ziel, das im Trainingskurs erlangte Wissen in Form von Pilotprojekten in der eigenen Gemeinde umzusetzen. Nach der Präsentation der Pilotprojekte wurden 5 Projekte in Österreich und Italien, 6 in Spanien, 4 in Kroatien und Rumänien und 3 in der Tschechischen Republik ausgewählt. Diese Projekte liefen in der letzten Projektphase, dem Coaching. In dieser Phase wurden 60 Schulungsstunden von PATRES-Experten begleitet und Besuche der Best-Practice-Beispiele, sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene, organisiert. Die Besuche waren als Beispiel für die Umsetzung lokaler Initiativen sehr nützlich. Nach der Coaching-Phase wurden alle Ergebnisse bei der Abschlusskonferenz in Bukarest am 14. März 2013 vorgestellt.

3.2 Pilotaktion Entwicklung

Die Entwicklung beinhaltete den Weg der Teilnehmer zur Erreichung der am Anfang des PATRES-Projektes gesetzten Ziele. Die PATRES-Ziele der Teilnehmer wurden während der Trainingsphase nach und nach in den Gemeinden umgesetzt. Die vorgestellten Pilotaktionen mussten folgende Hauptmerkmale aufweisen:

- **Machbar:** Die Pilotaktion sollte für die Gemeinde umsetzbar und finanzierbar sein
- **Zusammenhängend:** Konflikte mit bestehenden Rechtsvorschriften (für städtische Planung, Energie, Gebäude usw.) vermeiden.
- **Nachhaltig:** Der Aufwand und das Know-how innerhalb der Einrichtung zur Fortführung des Projektes muss verfügbar sein.
- **Flexibel:** bei der Anpassung von Rechtsvorschriften und Marktveränderungen
- **Relevant:** Die Erreichung der Ziele von PATRES soll das Potenzial bergen, in andere Regionen übertragbar zu sein.
- **Zusammenarbeit mit anderen Teilnehmern:** Pilotaktionen sind nützlich für die öffentliche Verwaltung, weil sie während der Umsetzungsphase über verschiedene Kanäle lernen können:
 - das Coaching kommunaler Techniker
 - Do-it-yourself bei der Implementierung
 - Austausch von Wissen mit dem Rest der Teilnehmer des Projekts
 - Transfer von Wissen aus den Best-Practice-Besuchen

*Training und Coaching für die öffentliche Verwaltung zum Einsatz erneuerbarer Energiesysteme
Leitfaden für die Erstellung von Verordnungen zur Einführung von erneuerbaren Energiesystemen in Gebäuden*

Folgende Pilotprojekte wurden präsentiert:

Tabelle 1: PATRES Pilotprojekte (Quelle: PATRES Konsortium)

SPANIEN		ITALIEN	
TITEL	INSTITUTIONEN	TITEL	INSTITUTIONEN
Lokale Verordnungen zur Verbesserung und Förderung von erneuerbaren Energiesystemen und der Energieeffizienz in Andorra	Gemeinde Andorra	Nachhaltige Bauvorschriften für die Förderung von regenerativen Energiesystemen in Gebäuden	Ares FVG – Regional Agency for Sustainable Building. Municipalities of: Arzignano, Eraclea, Marcon, San Daniele del Friuli, Padua and Trieste. Federation of Municipalities of Camposampieres.
Energie in den privaten Haushalten Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in den Gemeinden von Huelva	Landesdelegation aus Huelva, Gemeinden Cortegana, Bollullos del Condado, Trigueros, Almonte, Villamanrique	Nachhaltige Bauvorschriften für die Stadtentwicklung und die Gebäudeplanung in Bezug auf Energieeffizienz und die Einführung von regenerativen Energiesystemen	Municipalities of: Ravenna, Forli, Novate Milanese and Geovest srl.
Verbesserung des Energiemanagements in den Gemeinden von Huesca durch die Verwendung von erneuerbaren Energiesystemen und energieeffizienter Ausstattung	Landesdelegation aus Huesca, Gemeinden Tardienta, Benabarre, San Esteban de Litera und Alquezar	20 20 20: Modell Energie und Umwelt; Anhang zu Bauvorschriften zur Förderung von Energieeffizienz und der Einführung von regenerativen Energiesystemen	Molise Region, Provinz Foggia, Municipalities of Bari and Calvello, SEL Societa Energetica Lucana.
Lokale Verordnung zur Förderung der RES Installation durch das "Net-Metering-System" in den Gemeinden	Landesdelegation aus Zaragoza	San Daniele Zero + : Entwicklung einer energieautarken Gemeinde durch effiziente Gebäude, Stromnetze und Low-Impact-Anlagen und -systeme.	Gemeinde San Daniele
Verbesserung der öffentlichen Beschaffung zum Energiemanagement in Gebäuden	Zaragoza Buildings	PAES der Gemeinde Triest	Gemeinde Triest
Verbesserung des Energiemanagements in der Stadt Soria durch die Förderung der neuen lokalen Gesetzgebung hinsichtlich des Einsatzes von erneuerbaren Energiesystemen und der Energieeffizienz bei der Beleuchtung	Gemeinde Soria		
KROATIEN		RUMÄNIEN	
TITEL	INSTITUTIONEN	TITEL	INSTITUTIONEN
SEAPs	Gemeinden Krk und Kastav	Leitfaden für umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen	Baia Mare Stadt Hall und Energiemanagement-Agentur Maramures.
RES Subventionen	Primorsko-goranska, Gemeinden Krk, Kastav und Crikvenica,	Einrichtung von Zlatna SEAP	ALEA und Gemeinde Zlatna.
Einbeziehung von regenerativen Energiesystemen in die Raumplanung	Primorsko-goranska	Konvent der Bürgermeister - neue rumänische Vertragspartner	Energieagentur Brasov, Umweltschutzbehörde Deva und Deva Stadt Hall.
Modell zur Verbesserung der regenerativen Energiesysteme	Gemeinde Krk	PLEEn 2020 lokaler Plan für Energieeffizienz in Abschnitt 3, Bukarest	Abschnitt 3 Bukarest Stadtradt.

ÖSTERREICH		TSCHECHISCHE REPUBLIK	
TITEL	INSTITUTIONEN	TITEL	INSTITUTIONEN
Strategischer Energie-Aktionsplan	Stadt Villach, Ressourcen Management Agentur (RMA)	Erneuerbarer Energie-Vision für die Stadt Kopřivnice	Stadt Kopřivnice
BADENER SONNENKRAFT	Stadt Baden, Immobilien Baden GmbH, Sparkasse Baden	Solares Heizen und Kühlen in Verwaltungsgebäuden, die im Besitz der regionalen Behörden von Mährisch-Silezian sind.	Mährisch-Schlesische Region
Energie-Aktionsplan	Gemeinde Lieboch, Gemeinde Grambach und Gemeinde Bad Radkersburg, Elektrizitätswerke Bad Radkersburg GmbH	Unterstützung bei der Entwicklung von SEAP für die Stadt Ostrava	Stadt Ostrava
Erneuerbare Energie-Vision (Generelle Leitlinie von der Gemeinde)	Villach, "Allianzregion Südkärnten": Gemeinden Völkermarkt, Eberndorf, Feistritz ob Bleiburg, Gallizien, Globasnitz, Sittersdorf, Bleiburg, Eisenkappel		
Energie-Plan Graz 2015	Stadt Graz		

In der Umsetzungsphase der Pilotaktionen wurden als Schwerpunkte die folgenden Elemente, welche sehr wichtig sind, um erneuerbare Energieträger in Gebäuden zu fördern, identifiziert:

- **Politische Unterstützung:** In der öffentlichen Verwaltung ist es wichtig, dass man vom Bürgermeister, dem Stellvertreter und den Stadträten unterstützt wird, da die Umsetzung der Pilotmaßnahmen nur durch die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen erfolgen kann.
- **Koordination:** In Gemeinden sind die Zuständigkeiten für das Energie- und Umweltmanagement oft nicht klar definiert. Aus diesem Grund ist es wichtig, einen Energiemanagementbeauftragten zu ernennen, der alle energierelevanten Belange der Gemeinde koordiniert, eine Energievision erstellt und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Abteilungen zu energierelevanten Themen sicherstellt.
- **Erfahrene Projektleiter:** Neue Anforderungen, Umstrukturierung in der öffentlichen Verwaltung, Veränderungen in Abläufen und neue Technologien erfordern ein hohes Maß an Flexibilität, Eigenständigkeit und Kommunikationsfähigkeit
- **Umsetzung von Erfolgsbeispielen:** Für die Umsetzung von Maßnahmen ist es notwendig, die Gemeinden von den Vorteilen und den Chancen zu überzeugen. Dabei kann die Beteiligung an europäischen Projekten und die dadurch generierte Förderung durchaus als Anreiz gesehen werden.
- **Strategien für den Zusammenschluss von kleinen Gemeinden:** Der Zusammenschluss von kleinen Gemeinden stellt ein großes Potenzial in Hinblick auf die Nutzung von Synergien dar. Als größere Einheit kann viel mehr erreicht werden und die so generierten Vorteile können von einer größeren Zahl an Gemeinden genutzt werden.


- **Einbindung in bestehende Programme:** Die Aktivitäten bereits bestehender Programme, wie Agenda 21 und das “Covenant of Majors” arbeiten im Bereich der effizienten Ressourcennutzung und sollten in die Aktivitäten der Gemeinden eingebunden werden.
- **Standards entwickeln:** Bei der Erstellung von technischen Spezifikationen im Bereich der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung ist es sehr oft hilfreich auf bestehende, bereits erprobte Richtlinien und Standards zurückzugreifen.
- Mit Hilfe eines Fragebogens wurden, im Anschluss an die Coachingphase, die Erfahrungen, die die Teilnehmer bei der Umsetzung der Pilotaktionen gesammelt haben, erhoben. Für die Umsetzung der Pilotaktionen waren folgende Punkte wichtig:
 - **Zusammenarbeit** mit anderen Verwaltungen und Gemeinden ermöglichen
 - **Erfahrungsaustausch** und Wissenstransfer mit anderen Gemeinden, öffentlichen Einrichtungen, Energieversorgern etc
 - **Verbesserung des Wissensstands** über Erfolgsbeispiele, die auch in anderen Gemeinden genutzt werden können.

3.3 Erfolgsbeispiele

Die nachfolgend beschriebenen Erfolgsbeispiele sind bereits umgesetzte Projekte in europäischen Ländern. Die Maßnahmen umfassen den Einsatz von regenerativen Energieträgern in öffentlichen Gebäuden, die nachhaltige öffentliche Beschaffung und die Verankerung von regenerativen Energiesystemen in lokalen Verordnungen.

Die 33 Besuche bei den Erfolgsbeispielen forcierten den Erfahrungsaustausch mit anderen Institutionen und lieferten wertvolle Informationen in Hinblick auf die Finanzierung von Projekten.

Tabelle 2: Erfolgsbeispiel - Spanien

Titel: Öko-Stadt Valdespartera – Zaragoza (Spain)	
Beschreibung: Dieses Projekt wurde in der Gegend von Valdespartera, welche außerhalb der Stadt Zaragoza liegt, umgesetzt. Das Projekt umfasste 9687 Gebäude, welche mehrheitlich soziale Wohnbauten sind. In Valdespartera wurde eine Vielzahl von neuen und innovativen Ansätzen umgesetzt, weshalb dieses Projekt als besonders nachhaltig betrachtet werden kann. Im Projekt wurde auf folgende Anforderungen besonderes Augenmerk gelegt: geringer Stromverbrauch, Nutzung der Sonnenenergie (aktiver/passiver Solareintrag), Installation von thermischen Solarkollektoren auf den Dächern. Durch die Nutzung der Sonnenenergie soll ein wesentlicher Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden.	

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

<http://www.valdespartera.es/>

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

Tabelle 3: Erfolgsbeispiel - Italien


Titel: Bauverordnung für Gebäude der Gemeinde Bozen (Rechtsrahmen der autonomen Provinz Bozen und KlimaHaus-Zertifizierungssystem).	
Beschreibung: Der Rat der autonomen Provinz Bozen hat kürzlich die Verordnung mit der Nr. 939 von 25/6/2012 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden erlassen. Die Verordnung basiert auf den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2010/31/EG. Dementsprechend werden alle Neubauten in der Gemeinde von Bozen folgende zusätzlichen Anforderungen erfüllen: a) neu errichtete Gebäude müssen die Energieeffizienzklasse „A“ erreichen. Die Regelung tritt am 1. Januar 2015 in Kraft b) die CO ₂ -Emissionen von Gebäuden dürfen den Grenzwert von 100 kg CO ₂ / m ² a nicht überschreiten c) CO ₂ -Ausstoß in Wohngebäuden darf die Grenzwerte von kg CO ₂ / m ² a nicht überschreiten. Die Definition der Grenzwerte erfolgt auf Basis der spezifischen Lage des Gebäudes d) der gesamte Primärenergiebedarf muss mindestens zu 40 % von regenerativen Energieträgern gedeckt werden und ab 1. Januar 2017 wird dieser Prozentsatz auf 50 % erhöht e) ein neuer Anreiz wurde eingeführt, um eine Steigerung der Einführung von regenerativen Energiesystemen in Neubauten zu fördern.	

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

http://www.comune.bolzano.it/index_it.html

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

Tabelle 4: Erfolgsbeispiel - Rumänien


Titel: Aktionsplan für nachhaltige Energie der Stadt Avrig	
<p>Beschreibung: Der Aktionsplan für nachhaltige Energie von Avrig wurde am 29. Juni 2010 genehmigt. Es wurde ein besonderer Fokus auf die Einführung von regenerativen Energiesystemen in öffentlichen Gebäuden sowie auf die regionale Entwicklung und die Produktion von regenerativen Energietechnologien gelegt. Die im Aktionsplan für nachhaltige Energie festgelegten Aktivitäten wurden erfolgreich umgesetzt. Der Aktionsplan für nachhaltige Energie stellt ein gutes Beispiel für die Möglichkeiten der Umsetzung in kleinen Gemeinden in Rumänien dar. Beispielsweise wurden mehrere Photovoltaikanlagen in öffentlichen Gebäuden installiert.</p>	

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

<http://primaria-avrig.ro/>

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

Tabelle 5: Erfolgsbeispiel - Kroatien



Titel: Ivanić Grad Niedrigenergiegebäude "Poljana"	
<p>Beschreibung: Wir kamen während der Teilnahme an der Jahresversammlung der Energiestädte im Jahr 2008 in der irischen Stadt Cork auf die Idee, dieses Projekt zu starten. Wir lernten deren Projekt über den Bau von Niedrigenergiehäusern für soziale Bedürfnisse kennen. In Anbetracht der Tatsache, dass Ivanić Grad ein Baulos besitzt, dass für die städtische Planung eine Wohnzone vorsieht (aufgetragen in den 80ern), haben wir uns dazu entschlossen, den Bau von Niedrigenergie- und Passivhäusern zu fördern.</p>	

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

www.ivanic-grad.hr

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

Tabelle 6: Erfolgsbeispiel - Österreich

<p>Titel: Energievision Murau</p> <p>Beschreibung: Der Bezirk Murau umfasst 35 Gemeinden auf einer Fläche von 1.385 km² (8,4 % der Gesamtfläche der Steiermark) mit mehr als 32.000 Einwohnern. Die Region ist reich an erneuerbaren Ressourcen wie Sonne, Biomasse, Wasser und Wind, birgt jedoch eine geringe Wirtschaftsleistung bei gleichzeitiger Abwanderung. Daher waren und sind Antworten notwendig, um die Region zu stärken und eine Gegenbewegung einzuleiten. Das Thema Energie bildet für den sonnenreichsten Bezirk der Steiermark, aufgrund des gleichzeitig großen Angebotes an Holz und Wasserkraft, ein besonderes Potential für die Zukunft der Region.</p> <p>Energie Vision (Projekt "Energievision") Die erste große Phase des Projekts erfolgte in den Jahren 2002 und 2003, als wichtige Akteure befragt und zwei "Energiegipfel" abgehalten wurden. Dies führte letztlich zu einer offiziellen Vereinbarung über eine "Energie Vision für Murau" mit fünf vorrangigen Zielen und entsprechenden Maßnahmen. Im Mai 2004 fiel der Startschuss für die zweite große Phase: der Prozess der Umsetzung. Die Diskussion konzentrierte sich auf Maßnahmen mit ausgewählten Schlüsselthemen. Diese Themen wurden in Arbeitsgruppen erarbeitet.</p> <p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schaffung neuer Einnahmequellen und damit Stärkung der regionalen Wirtschaft• Dauerhafte Sicherung der Arbeitsplätze und Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region• Unabhängigkeit von unkalkulierbaren ausländischen Energielieferanten (siehe z.B. die Gaskrise)• Leistung eines aktiven Beitrags zum Klimaschutz• Dauerhafte garantierte Energiesicherheit und Eigenständigkeit: leistbares Öl und Gas gehen zur Neige – Biomasse nicht <p>Das übergeordnete Ziel ist die Erreichung der Energieautarkie bis 2015.</p>	 
--	---

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

<http://energievision.at/>

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

Tabelle 7: Erfolgsbeispiel – Tschechische Republik

<p>Titel: Kněžice Biogasanlage</p> <p>Beschreibung: Eine Biogasanlage wurde in der Ortschaft Kněžice (ca. 500 Einwohner), in der Region Mittelböhmen, 70 km östlich von Prag errichtet. Die Anlage nutzt biologisch abbaubare Abfälle, wie Gülle, Abwasser, Stroh, Hackschnitzel und Speiseabfälle aus der heimischen Landwirtschaft und den Haushalten zur Erzeugung von Biogas. Das erzeugte Biogas wird in der Stadt zur Raumheizung und Stromerzeugung (statt mit Erdgas oder Kohle) genutzt und löst auch die kommunalen Probleme der Abfall- und Abwasserwirtschaft. Durch die Installation dieser Biogasanlage wurden in der Gemeinde die traditionellen Lösungen, wie der Bau einer Kläranlage, überflüssig. In kleinen Gemeinden ist der Anschluss an das nationale Gasnetz teuer und würde die Abhängigkeit von importierten Energieträgern erhöhen.</p>	
--	---

Mehr Informationen über dieses Erfolgsbeispiel finden Sie unter:

<http://www.res-league.eu/>

<http://www.patres.net/deu/best-practices.aspx>

4. Erkenntnisse aus dem Projekt PATRES

Basierend auf den Rückmeldungen der Teilnehmer am Projekt PATRES können folgende Faktoren zusammengefasst werden, welche wichtig für die erfolgreiche Umsetzung von Pilotaktionen sind:

- Die personellen Ressourcen für das Projekt müssen zur Verfügung gestellt werden, um eine effiziente, zielorientierte und strukturierte Abwicklung gewährleisten zu können.
- Die Unterstützung von allen politischen Parteien in der Gemeinde ist eine Grundvoraussetzung für die Umsetzung eines Energieplans.
- Häufig fehlt es an speziellen Programmen für kleine Gemeinden. Hier ist es wichtig, diese kleinen Gemeinden in einen größeren Gemeindeverband einzugliedern, um auch hier die Umsetzung des Energieplans zu erreichen.
- In einigen Ländern, wie z.B. Italien und Spanien, hat sich herausgestellt, dass die Einführung von regenerativen Energieträgern als Anhang in die bestehende Bauordnung verankert werden kann. D.h. die bestehende Bauordnung wird um den Anhang „Energie“ ergänzt. Auf diese Weise können Verordnungen schneller umgesetzt werden, da die Genehmigung durch die Stadtregierung und nicht durch den Stadtrat erfolgt.
- Die Verordnungen sollten eine flexible Struktur haben, um die Aktualisierung zu den ständig wechselnden Gesetzen im Energiebereich zu erleichtern.
- Ein Glossar und eine "Checkliste" sind nützliche Werkzeuge, die helfen, Missverständnisse zwischen den technisch verantwortlichen Personen der Gemeinden (verantwortlich für Freigabe von Bauplänen und ggf. für die Erteilung von Sanktionen im Fall, dass die Pläne nicht den Vorgaben entsprechen), den Architekten und technischen Büros, welche für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Projekte verantwortlich sind, zu vermeiden.
- Ein gangbarer Weg, die Einführung von regenerativen Energieträgern zu fördern, ist es, den Abbruch von Gebäuden anstelle einer Renovierung zu forcieren. Der Abbruch und Wiederaufbau von Gebäuden führt in vielen Fällen zu einer höheren Energieeffizienz in den Gebäuden und erleichtert die Eingliederung von regenerativen Energiesystemen, da ein größerer Gestaltungsspielraum zur Verfügung steht.
- Eine hohe Qualität bei den "Energie- und Umwelt-Bauvorschriften" sollte sicherstellen, dass Gebäude nur unter bestmöglicher Berücksichtigung von regenerativen Energieträgern errichtet und renoviert werden.

Während der Durchführung der Pilotaktionen wurde eine SWOT-Analyse durchgeführt. Die Durchführung der SWOT-Analyse kann bei der Ermittlung der Ist-Situation in den Gemeinden sehr hilfreich sein.

INTERNE ANALYSE:

STÄRKEN

In einigen Ländern, wie beispielsweise in Italien oder Spanien, ist es möglich, lokale Vorschriften zu entwickeln.

Das Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein der Gesellschaft steigt.

Es gibt eine große Anzahl von öffentlichen Gebäuden, in denen regenerative Energieträger eingesetzt werden können.

Regenerative Energieträger und effiziente Technologien sind gut etabliert und erprobt.

Synergien müssen identifiziert und kommuniziert werden.

Ein Netzwerk, mit dem Ziel, mit anderen Gemeinden zusammenzuarbeiten und von ihnen zu lernen, steht zur Verfügung.

Breite Abdeckung der Ausbildung.

Verfügbarkeit von EU-Mitteln für Energieeffizienzprojekte im Zeitraum von 2007 bis 2013 und im Zeitraum von 2014 bis 2020.

SCHWÄCHEN

Es ist nicht möglich, lokale Verordnungen in allen Ländern zu entwickeln.

Die Umstrukturierung der öffentlichen Verwaltungen führt dazu, dass keine Verantwortlichkeit für den Energiebereich definiert wird.

In kleinen Gemeinden mit geringer Einwohnerzahl ist es oft schwierig, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umzusetzen.

Es sind nicht immer Personen mit technischer Ausbildung, die in der Gemeinde für die Umsetzung von Maßnahmen zuständig sind.

Die energiepolitischen Themen werden oft von verschiedenen Gebietskörperschaften (Gemeinden, Provinzen, regionalen Ebenen) verwaltet und dies begrenzt das eigenständige Handeln der Gemeinden.

Großes Betätigungsfeld: Aktivitäten reichen vom Anstieg der Zahl der Fernwärme-Anschlüsse in einem bestehenden Fernwärmenetz bis hin zur Finanzierung von Photovoltaik-Anlagen durch die Bevölkerung.

Ungleichgewicht zwischen Informationen über mögliche Lösungen und fundierter Beratung durch Experten mit bereits sehr konkreten Vorstellungen

Umfangreiche persönliche Motivation bzw. keine Motivation, da nur Personen beauftragt werden.

Bei der Auswahl von Besuchen von Erfolgsbeispielen sind ein größeres Netzwerk und ein Informationsaustausch im Vorfeld erforderlich.

Investitionen in regenerative Energiesysteme erfolgen nur dann, wenn Förderungen und Unterstützungen zur Verfügung gestellt werden.

Bereits bestehende hohe Standards in der Bauordnung (thermische Standards, Verwendung von anspruchsvoller Solarheizung für bestimmte Gebäude etc.).

EXTERNE ANALYSE:

BEDROHUNGEN

Die mangelhafte Installation von regenerativen Energiesystemen oder eine falsche Instandhaltung tragen dazu bei, dass die Gesellschaft dem Einsatz von regenerativen Energiesystemen skeptisch bis ablehnend gegenübersteht.

Der Mangel an zur Verfügung gestellten Förderungen verhindert die Umsetzung von Maßnahmen.

Die mangelnde Endkontrolle in den Baustellen durch Techniker aus der Gemeinde.

Die Gemeinden in Österreich haben unterschiedliche Prioritäten.

Zersplitterung der Gemeinden in Österreich: Viele Gemeinden verfolgen eigene Ziele und greifen nicht auf bereits gemachte Erfahrungen zurück.

Viele regionale Biomasseheizwerke, welche in der Vergangenheit gebaut wurden, lassen sich nicht wirtschaftlich betreiben und kämpfen somit um den Fortbestand.

Die Gemeinde verfügt bereits über ein hohes Niveau in Bezug auf den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern.

Steigende Kosten bei der Einspeisevergütung von Energie aus regenerativen Energieträgern in der Tschechischen Republik führten dazu, dass regenerative Energieträger eine generell teurere Option darstellen.

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden gegenüber der Einführung von regenerativen Energieträgern bevorzugt.

Projekte der Energiedienstleister in Gemeinden bevorzugen die Umsetzung von einzelnen Energieeffizienzmaßnahmen.

MÖGLICHKEITEN

Der Anstieg des Energiepreises führt dazu, dass Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt und regenerative Energieträger eingesetzt werden.

Zusammenschluss von kleinen Gemeinden mit dem Ziel des Erfahrungs- und Ressourcenaustausches.

Die Politik der EU ist sehr stark auf die Forcierung des Einsatzes von regenerativen Energieträgern in Gebäuden ausgerichtet.

Es gibt eine große Anzahl von bereits umgesetzten Beispielen, welche angepasst und erweitert werden können.

Die Investitionskosten für regenerative Energiesysteme sinken.

Die Umsetzung von lokalen Verordnungen für die Installation von regenerativen Energiesystemen in Gebäuden wirkt sich positiv auf das Image der Gemeinde aus.

Gemeinden können durch die Umsetzung von Verordnungen zur Forcierung der Einführung von regenerativen Energiesystemen vom Tourismus profitieren, z.B. Solarcity in Linz und Bozen, welche organisierte Führungen anbieten.

Durch lokale Verordnung für die Einführung von regenerativen Energieträgern in Gebäuden können auch die Energiekosten von öffentlichen Gebäuden gesenkt werden.

In Österreich besteht der Trend von Seiten der Bevölkerung den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen zu steigern und man erwartet sich eine verstärkte Unterstützung und Beteiligung der politischen Entscheidungsträger.

Es wird Unsicherheit durch eine neue aufstrebende Energiepolitik erzeugt.

5. Schlussfolgerungen und Diskussion

Durch die Nutzung von erneuerbaren Energien in öffentlichen und privaten Gebäuden ist es möglich, das Energiemanagement in Gemeinden und städtischen Gebieten zu verbessern. Ein SEAP unterstützt die Gemeinden, die Erreichung der Energieziele zu überwachen, indem der Umsetzungsgrad der beschlossenen Maßnahmen regelmäßig evaluiert wird.

Derzeit sind sämtliche Verwaltungseinrichtungen und Gemeinden daran interessiert, eine Lösung der Probleme in Bezug auf den Energieverbrauch herbeizuführen. Europäische Programme, wie das "Covenant of Mayors", sind sehr interessant für Gemeinden, da dadurch Impulse für Verbesserungen im Bereich der Energieeffizienz und der Implementierung von regenerativen Energiesystemen gesetzt werden. Für Gemeinden, und im Speziellen für kleine Gemeinden, ist der wirtschaftliche Vorteil oft nicht klar. Aus diesem Grund wird die Einführung von regenerativen Energiesystemen oft nicht umgesetzt. Das "Covenant of Majors" kann wertvolle Impulse für die Steigerung der Umsetzung liefern und dazu beitragen, bis dato skeptische Gemeinden von den Vorteilen des Einsatzes von regenerativen Energiesystemen zu überzeugen.

Die Integration erneuerbarer Energien in Gebäuden hat großes Potential. Es stehen verschiedene Technologien zur Verfügung. Die Technologien für thermische Solarkollektoren, Photovoltaikanlagen und Biomassekessel ist ausgereift. Durch das Fehlen von öffentlichen Förderungen für die Weiterentwicklung von Technologien im Bereich der regenerativen Energiesysteme kommt es zu einem geringen Marktwachstum.

Biomasseheizungsanlagen sind gut in öffentlichen Gebäuden einsetzbar, v.a. beim Austausch von alten, mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizungskesseln. Diese Umstellung kann mit Energiebereitstellern in Form von Contracting-Modellen durchgeführt werden. Mit diesem Modell entfallen die Investitionskosten für die Gemeinden.

In den Gemeinden liegt derzeit der Fokus eher auf dem effizienten Einsatz von Energie, da die Investitionskosten für die Umsetzung von Maßnahmen geringer sind als vergleichsweise beim Einsatz von regenerativen Energiesystemen. Aus diesem Grund wird beispielsweise eher ein Tausch der Leuchtmittel bei der Straßenbeleuchtung durchgeführt, mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu reduzieren, als eine solare Straßenbeleuchtung installiert.

Um lokale Gesetze zu verabschieden ist es in einigen europäischen Ländern möglich, den Nutzungsgrad der thermischen Solaranlagen zu erhöhen. In vielen Fällen hat der Gesetzgeber jedoch nicht klar definiert, dass der Betrieb und die Wartung der Anlagen ebenfalls Energie konsumieren. Aufgrund der fehlenden Informationen über den realen Energieverbrauch entsteht eine Verunsicherung in der Bevölkerung, in Bezug darauf, dass der Einsatz von regenerativen Energiesystemen nicht den suggerierten Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung liefert. Diese Tatsache wiederum führt dazu, dass Gemeinden die Entwicklung von lokalen Verordnungen zur Steigerung des Einsatzes von regenerativen Energiesystemen nicht im gewünschten Maß forcieren.

Die Technologien im Bereich der erneuerbaren Technologien sind soweit ausgereift, dass sie durchaus anstelle von nicht erneuerbaren Technologien eingesetzt werden können. Es ist allerdings notwendig, dass alle Länder die Rechtsvorschriften so gestalten, dass der Stand der Technik der Technologien abgebildet wird, Einbauempfehlungen enthalten sind, die Überwachung der Energieproduktion der installierten Anlagen gewährleistet ist und die tatsächliche Energieproduktion erfasst und aufgezeichnet wird.

PATRES ist ein Beispiel dafür, wie es möglich ist, den Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen im Bereich der öffentlichen Verwaltung zu fördern. Die Ergebnisse der umgesetzten Pilotaktionen zeigen, dass die lokalen Verwaltungsbehörden über die Möglichkeiten verfügen, den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern zu forcieren. Einen wesentlichen Faktor bei der Umsetzung stellt die Größe der Gemeinde dar. In größeren Gemeinden und Städten ist es leichter möglich Energieaktionspläne und damit verbunden auch die Installation von regenerativen Energieträgern umzusetzen, als in kleinen Gemeinden. In kleinen Gemeinden fehlen häufig das technische Know-how und die personellen Ressourcen. Kleine Gemeinden haben die Möglichkeit dieses Defizit durch den Zusammenschluss mit anderen Gemeinden auszugleichen oder sich externe Hilfe, beispielsweise von den lokalen Energieagenturen, zu holen.