



# BEX METHODENPAPIER

September 2015

Konzeption und Methodik hinter BEX,  
dem Bundesländer-Energiewende-Index des WWF

Andreas Veigl im Auftrag von WWF Österreich

# BEX Methodenpapier

Konzeption und Methodik hinter BEX, dem Bundesländer-Energiewende-Index des WWF

Andreas Veigl, September/Oktober 2015

Im Auftrag von WWF Österreich

## Inhaltsverzeichnis

1	Was ist der BEX? .....	3
1.1	Grundsätzliche Überlegungen .....	3
1.2	Konzept.....	4
2	Zusammensetzung des BEX .....	5
2.1	Die 5 Teilindizes .....	5
2.2	Gewichtung und Normierung .....	7
3	Beschreibung der Indizes.....	9
3.1	Prämissen .....	9
3.2	Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Politik“ .....	10
3.3	Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Effizienz“ .....	12
3.4	Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Erneuerbare“ .....	17
3.5	Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Verkehr“ .....	24
3.6	Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Gebäude“ .....	22
4	Quellen .....	26
4.1	Literatur.....	26
4.2	Datenquellen für die Indikatoren .....	26
4.2.1	Statistiken auf Bundesebene .....	26
4.2.2	Burgenland .....	27
4.2.3	Kärnten .....	28
4.2.4	Niederösterreich .....	28
4.2.5	Oberösterreich .....	28
4.2.6	Salzburg .....	29
4.2.7	Steiermark .....	29
4.2.8	Tirol.....	29
4.2.9	Vorarlberg.....	29
4.2.10	Wien.....	30

Dieses Dokument ist online unter [www.wwf.at/klimakampagne](http://www.wwf.at/klimakampagne) verfügbar.

## 1 Was ist der BEX?

Der Bundesländer-Energiewende-Index (BEX) vergleicht die Anstrengungen und Erfolge der österreichischen Bundesländer beim Umbau des Energiesystems hin zu einer sparsamen, voll erneuerbaren Energieversorgung. Für die Bereiche Politik, Erneuerbare, Effizienz, Gebäude und Verkehr werden die Anstrengungen und Erfolge der Bundesländer in 20 Indikatoren bewertet, die sich aus 41 Einzelindikatoren zusammensetzen. 35 der Einzelindikatoren sind aus öffentlichen Statistiken, v.a. der Statistik Austria, des Umweltbundesamts und den Rechnungsberichten der Bundesländer, abgeleitet, 6 Einzelindikatoren (des Bereichs Politik) durch ein Expertenpanel erarbeitet. Jeder Einzelindikator umfasst einen Bereich von 0 bis 100 Punkten, wobei das beste Bundesland 100, das schlechteste 0 Punkte erhält.

Dieses Dokument beschreibt die Konzeption und die Methodik hinter BEX.

### 1.1 Grundsätzliche Überlegungen

Es ist der Anspruch an die Entwicklung des BEX, folgenden Anforderungen zu genügen:

- Hohe Aussagekraft: BEX soll ein umfassendes Bild des Status der Energiewende im jeweiligen Bundesland abgeben.
- Gute Kommunizierbarkeit: BEX soll sowohl für eine vorinformierte breitere Öffentlichkeit als auch ein Fachpublikum erfassbar sein.
- Transparenz: Das Zustandekommen der Bewertung soll nachvollziehbar sein.
- Einfache jährliche Aktualisierbarkeit mit vertretbarem Aufwand: Konzentration auf regelmäßig veröffentlichte Primärdaten

Die Messung der Situation der Energiepolitik und Energieversorgung im Hinblick auf ihre zukunftsfähige Gestaltung ist eine vieldimensionale Fragestellung, die alleine mit der Angabe einer statistischen Messzahl nicht beantwortet werden kann. Die Herausforderung besteht vor allem darin, so unterschiedliche Größen wie physische Energieaufbringungs- und -verbrauchsmengen, sozioökonomische Faktoren, politische Rahmenbedingungen und Budgetzahlen in einem konsistenten Messsystem abzubilden.

Mit Hilfe eines Indikatorsystems können die heterogenen Einflussfaktoren eines komplexen Politikfelds dargestellt und bewertet werden<sup>1</sup>. Ein derartiges System besteht aus einer Anzahl von Messziffern, die jeweils spezifische Aspekte bewerten. Für sich genommen bieten die einzelnen Indikatoren zwar nicht notwendigerweise kausale Erklärungen für Entwicklungen, ein Indikatorsystem kann jedoch gute Aussage und Ansatzpunkte für weitere Analysen liefern. Außerdem kann es so ausgelegt werden, dass es Quervergleiche ermöglicht.

Um die Kommunizierbarkeit eines Indikatorsystems zu verbessern ist es sinnvoll, einzelne Indikatoren zu Gruppenindikatoren oder einen Gesamtindikator aggregieren. Mit solchen zusammengesetzten Indikatoren (composite indicators) können komplexe, mehrdimensionale Aspekte des Politikfelds zusammengefasst werden und im Quervergleich ein Ranking erstellt werden<sup>2</sup>.

Die Methodik des BEX ist in ihren Grundzügen an Diekmann et al. (2014) angelehnt und entspricht den folgenden Prinzipien:

<sup>1</sup> Zu diesem Kapitel siehe die Ausführungen in Diekmann et al. (2014) Seite 4ff

<sup>2</sup> Zu den Prinzipien für zusammengesetzte Indikatoren siehe OECD (2008)

- Die Auswahl der Indikatoren erfolgt nach ihrer Relevanz im Zusammenhang mit den Aufgaben der Bundesländer, ihrer Zuverlässigkeit und Aktualität sowie der Datenverfügbarkeit. Sie umfassen vor allem „harte“ Daten aus Statistiken, die in einzelnen Bereichen durch „weiche“ Daten aus Experteneinschätzungen ergänzt werden.
- Die gewählten Indikatoren sollen möglichst aussagekräftig und unabhängig voneinander sein.
- Die einzelnen Indikatoren weisen in der Regel unterschiedliche Maßeinheiten auf und müssen daher normiert werden, bevor sie aggregiert werden können.
- Die Aggregation erfolgt durch gewichtete Durchschnittsbildung. Die Gewichte der einzelnen Indikatoren drücken letztlich Werthaltungen über die Bedeutung einzelner Aspekte aus und müssen daher transparent dargestellt werden. Sie orientieren sich einerseits an statistischen Daten, an Expertenurteilen und Prioritäten des WWF.

## 1.2 Konzept

Das Konzept von BEX zielt darauf ab, einerseits die Anstrengungen des Bundeslands zur Umgestaltung des Energiesystems (Input) und andererseits die erreichten Erfolge (Output) abzubilden:

- Anstrengungen des Bundeslands: Politische Ambitionen und Zielsetzungen, Rechtliche Umsetzung, finanzielle, institutionelle und personelle Kapazitäten zur Unterstützung
- Erfolge des Bundeslands: Sichtbarkeit in der Energiestatistik, Niveaus und Trends von Energieverbräuchen, Energieintensitäten, erneuerbaren Anteilen etc.

Dabei wird jeweils eine Bewertung für die Effizienz/Einsparung von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energie erstellt, wobei erstere aufgrund ihrer Bedeutung für eine naturverträgliche Energiewende etwas höher gewichtet wird. Abbildung 1 gibt einen Überblick über das Grundkonzept des BEX.

	Effizienz/Einsparung von Energie	Nutzung erneuerbarer Energie
Input-Indikatoren = Anstrengungen (Politik + Budgets)	10 Einzelindikatoren 30 % Gewichtung	3 Einzelindikatoren 20 % Gewichtung
Output-Indikatoren = Erfolge, Zustände (gemessene Größen) + Trends	13 Einzelindikatoren 25 % Gewichtung	14 Einzelindikatoren 25 % Gewichtung

Abbildung 1: Konzept des Indikatorsystems von BEX

Bei der Auswahl geeigneter Einzelindikatoren wird insbesondere darauf geachtet, dass sie jene Anstrengungen und Erfolge abbilden, die im Zusammenhang mit den Zuständigkeiten und Rollen der Länder stehen. Dazu gehören neben den kompetenzrechtlichen Zuständigkeiten, hier vor allem das Baurecht, das Raumordnungsrecht und die Ausführungsgesetze im Bereich der Elektrizitätswirtschaft auch weitere Rechtsbereiche, wie die Finanzierung des öffentlichen Verkehrs, die Erhaltung und der Bau von Straßen (mit Ausnahme von Autobahnen und Schnellstraßen). Weiters spielen die Länder eine große Rolle als Eigentümer bzw. Betreiber (z.B. Landesenergieversorger, Krankenanstalten, Schulen etc.), Fördergeber (Wohnbauförderung, betriebliche Förderungen, Förderungen für Energieeffizienz, erneuerbare Energien etc.) und Berater (Energieberatungen). Durch die Fokussierung auf die Zuständigkeiten der Länder wird auf Indikatoren verzichtet, die Größen messen, die vorrangig auf Wirkungen von Maßnahmen und Instrumenten des Bundes zurückgehen (z.B. Ökostromerzeugung etc.).

## 2 Zusammensetzung des BEX

BEX ist ein zusammengesetzter Index: Er besteht aus den fünf Teilindizes für „Politik“, „Effizienz“, „Erneuerbare“, „Gebäude“ und „Verkehr“, die sich aus 20 Indizes zusammensetzen, welche auf Basis von 41 Einzelindizes gebildet werden. Die Einzelindizes – und damit auch die aus ihnen zusammengesetzten Teilindizes und auch BEX als Ganzes – sind **relative Indikatoren**. Das bedeutet, dass ein Indexwert nur die Differenz zwischen den Bundesländern abbildet. Eine hohe Bewertung bedeutet damit nicht, dass ein gutes Ergebnis bezogen auf einen absoluten Zielwert erreicht wird, sondern dass das Bundesland bei diesem Indikator relativ besser liegt als andere. Umgekehrt bedeutet eine niedrige Bewertung bei einem Index nicht notwendigerweise, dass das Bundesland an sich ein schlechtes Ergebnis erzielt sondern lediglich, dass es schlechter liegt als andere.

### 2.1 Die 5 Teilindizes

Die Teilindizes bestehen jeweils aus der Aggregation vier bis sechs Indizes, die wiederum auf Basis von bis zu vier Einzelindizes gebildet werden. Abbildung 2 zeigt das Berechnungsschema des BEX mit allen Einzelindikatoren und Gewichtungen. Der **Teilindex „Politik“** beschreibt die Anstrengungen der Landespolitik bei der Umsetzung der Energiewende. Die Indizes „Landespolitik Effizienz“ und „Landespolitik Erneuerbare Energie“ setzen sich jeweils aus drei Einzelindizes zusammen, welche die Ziele, die Maßnahmen und deren Umsetzung bewerten. Darüber hinaus gehen in den Teilindex die Lenkungswirkungen der Landesbudgets im Bereich der Verkehrsausgaben (ca. 5 bis 7 % der Landesbudgets) und der Wohnbauförderung (je Land zwischen 4 bis über 10 % des Landesbudgets) ein. Der Teilindex setzt sich ausschließlich aus Input-Indikatoren zusammen.

Der **Teilindex „Effizienz“** hingegen geht ausschließlich auf Einzelindizes zurück, die Outputs messen. Neben dem Trend des Endenergieverbrauchs enthält er vier Indizes, welche die Endenergieintensität bezogen auf die EinwohnerInnen, die Wirtschaftsleistung<sup>3</sup> und speziell für die Sektoren der privaten Haushalte und des Verkehrs (ohne Flugverkehr) bewerten. Dabei werden jeweils das Niveau der Intensität und ihr Trend abgebildet. Zusätzlich wird die wirtschaftliche Bedeutung der Energieeffizienz für die Beschäftigung und die Unternehmensumsätze im Bundesland berücksichtigt.

Mit dem **Teilindex „Erneuerbare“** werden die Anteile erneuerbarer Energie an der Energieaufbringung und am Verbrauch gemessen<sup>4</sup>, jeweils bezogen auf ihr Niveau und den Trend. Neben dem Bezug auf den Primärenergie- und Bruttoendenergieverbrauch werden auch die Anteile in der Strom- und Fernwärmeerzeugung integriert. Darüber hinaus geht auch die Kohlenstoffintensität des Primärenergieverbrauchs in den Index ein. Auch für erneuerbare Energien wird die wirtschaftliche Bedeutung in punkto Umsatz und Beschäftigung mit berücksichtigt. Damit geht auch dieser Teilindex ausschließlich auf Output-Indikatoren zurück.

<sup>3</sup> Strukturelle Unterschiede zwischen den Bundesländern werden dabei herausgerechnet, siehe Abschnitt 3.3.

<sup>4</sup> Durch diese Vorgangsweise gehen natürlich auch die natürliche Ressourcenausstattung und die daraus nutzbaren Potenziale an erneuerbaren Energien des jeweiligen Bundeslands in die Bewertung mit ein. Um diesen Effekt zu korrigieren müssten die Mengen genutzter erneuerbarer Energien jeweils auf die vorhandenen Potenziale bezogen werden. Da jedoch keine geeigneten bundesländerscharfen Potenzialschätzungen für alle erneuerbaren Energieträger nach einer einheitlichen Methodik vorliegen muss sich BEX auf die bloße Anteilsbetrachtung beschränken.

Durch den **Teilindex „Gebäude“** soll die besondere Bedeutung dieses Sektors sowohl für die Energiewende als auch für die Landespolitik betont werden. Neben den Indizes für Wohnbauförderungsausgaben und Energieintensität, die wie beschrieben auch in den Teilindex „Politik“ eingehen, werden zusätzlich die Struktur des Neuwohnungszubaus und die Kohlenstoffintensität der privaten Haushalte berücksichtigt. Der Teilindex besteht damit jeweils zur Hälfte aus Input- und Output-Indikatoren.

Auch der **Teilindex „Verkehr“** betont die Wichtigkeit dieses Sektors in Bezug auf den Energieverbrauch und soll seine Bedeutung auch in Bezug auf die Zuständigkeit der Länder unterstreichen. Er berücksichtigt die Verteilung der Verkehrsausgaben des Landes und die Endenergieintensität des Verkehrs ebenso wie den Grad der Ausstattung mit konventionellen PKW und Kohlenstoffintensität des Straßenverkehrs. Jeweils die Hälfte der Indikatoren beschreiben Inputs und Outputs.

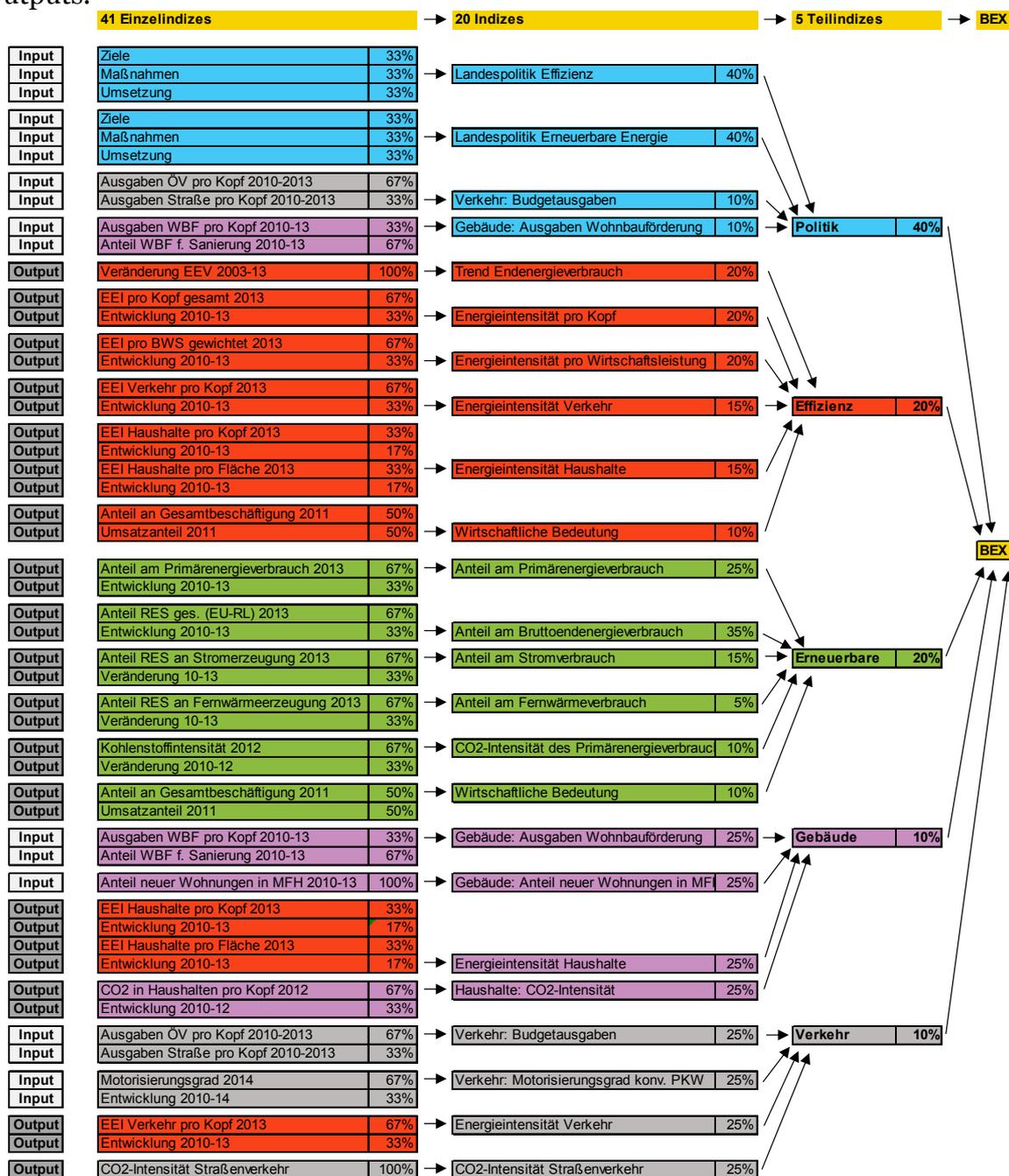


Abbildung 2: Berechnungsschema des BEX mit Teilindizes und Indizes sowie den Gewichtungen

## 2.2 Gewichtung und Normierung

Die Zusammenfassung der 41 Einzelindizes zu den 20 Indizes bzw. der 20 Indizes zu den 5 Teilindizes des BEX erfolgt durch gewichtete Durchschnittsbildungen jeweils nach dem Schema

$$Index_{i,l} = \sum_e Einzelgewicht_{e,i} \times Einzelindex_{e,i,l}$$

mit

$$\sum_e Einzelgewicht_{e,i} = 1$$

Darin ist:

Einzelindex	Normierter, dimensionsloser Index im Wertebereich 0...100
Einzelgewicht	Gewicht des Einzelindex
e	Bezeichnung des Einzelindex
i	Bezeichnung des Index
l	Länderbezeichnung

Da die berücksichtigten Einzelindikatoren verschiedene Einheiten und Wertebereiche aufweisen, müssen sie normiert werden um zusammengefasst werden zu können. Die Normierung erfolgt derart, dass die Einzelindizes ausschließlich die Differenz zwischen den Indikatorwerten der Bundesländer bewerten.

Für Einzelindikatoren, bei denen ein höher Wert aus Sicht der Energiewende positiv zu beurteilen ist, gilt:

$$Einzelindex_{e,l} = \frac{Einzelindikator_{e,l} - \text{Min}(Einzelindikator_{e,l})}{\text{Max}(Einzelindikator_{e,l}) - \text{Min}(Einzelindikator_{e,l})} \times 100$$

Ist ein niedriger Indikatorwert günstiger als ein hoher, gilt:

$$Einzelindex_{e,l} = \left( 1 - \frac{Einzelindikator_{e,l} - \text{Min}(Einzelindikator_{e,l})}{\text{Max}(Einzelindikator_{e,l}) - \text{Min}(Einzelindikator_{e,l})} \right) \times 100$$

Darin ist:

Einzelindikator	Indikatorwert mit indikatorspezifischer Einheit (z.B. MJ/EUR)
Einzelindex	Normierter, dimensionsloser Index im Wertebereich 0...100
e	Bezeichnung des Einzelindex
l	Länderbezeichnung

Diese Vorgangsweise sei an einem Beispiel erläutert:

Abbildung 2 zeigt auf der linken Seite der Indikator „Anteil erneuerbarer Energie am Primärenergieverbrauch“, seine Werte reichen von 11 % bis 54%. Durch die Normierung wird die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Indikatorwert auf eine Punktebewertung von 0 bis 100 Punkten umgelegt. Land 9 mit dem niedrigsten Anteil erhält, weil es letztes in dieser Wertung ist, 0 Punkte, Land 1 mit dem höchsten Anteil die Höchstpunktzahl 100.

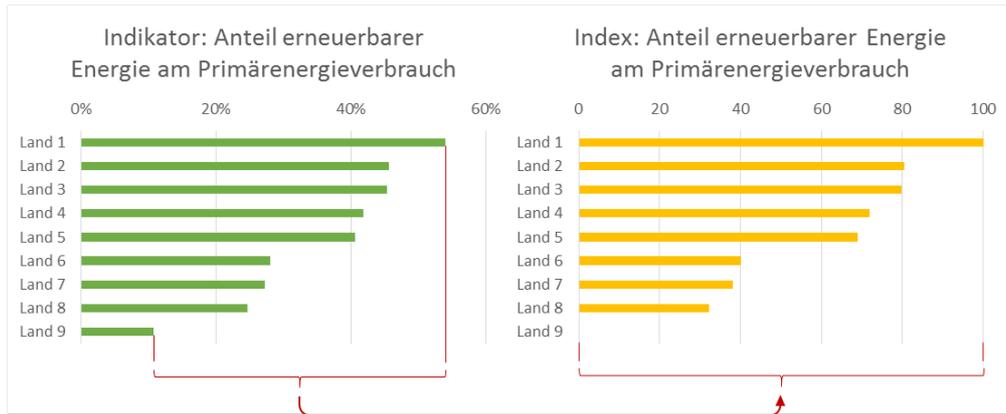


Abbildung 3: Beispiel für die Normierung

### 3 Beschreibung der Indizes

Im folgenden Abschnitt wird die Methodik der 20 Indizes und der 41 Einzelindizes detailliert dargestellt. Die Darstellung enthält Erläuterungen zur Indikatorenauswahl, die Berechnungsmethoden und den Datenquellen.

#### 3.1 Prämissen

Der Entwicklung des BEX sind folgende Prämissen zugrunde gelegt:

- Bei der Bewertung der Indikatoren wird immer auf die jüngsten verfügbaren Quellen zurückgegriffen. Im Falle von Indikatoren, die aus statistischen Daten abgeleitet werden ist das – mit wenigen Ausnahmen – das Jahr 2013, die Analyse von Dokumenten zur Energiepolitik der Bundesländer bezieht sich auf den Stand Juni 2015.
- Soweit möglich wird auf Bundesstatistiken zurückgegriffen, da dies die Vergleichbarkeit der Angaben ermöglicht. Damit ergeben sich jedoch Einschränkungen hinsichtlich detaillierterer Analysen. Außerdem werden auch Abgrenzungsprobleme, etwa der Energiebilanz, mit übernommen.
- Darüber hinaus wird bei der Konstruktion der Indikatoren darauf geachtet, dass lediglich auf Datenquellen zurückgegriffen wird, die nach einheitlichen Kriterien für alle Bundesländer erstellt, regelmäßig aktualisiert und publiziert werden, um eine Vergleichbarkeit und regelmäßige Aktualisierung des BEX zu ermöglichen. Es wird keine eigene Primärdatenerhebung durchgeführt. Daher werden auch bspw. Angaben zu Förderausgaben (mit Ausnahme der Wohnbauförderung) nicht quantitativ berücksichtigt.
- Bei vielen Indikatoren ist nicht nur das absolute Niveau eines Parameters, sondern auch sein Trend von Bedeutung. Bei diesen Indikatoren wird der Einfluss des Niveaus auf den Indikator einheitlich mit  $2/3$  und der Einfluss des Trends mit  $1/3$  gewichtet.
- Die Indikatoren sind einfach gehalten, um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu erleichtern. Daher wurde auf eine Korrektur der Energieverbräuche nach Heizgradtagen (HGT) verzichtet und damit die HGT-Differenz zwischen den Bundesländern vernachlässigt. Strukturelle Unterschiede zwischen den Bundesländern werden nur in besonderen Fällen berücksichtigt, bspw. bei der Energieintensität der Wirtschaft. Damit bleiben aber auch Effekte wie die Sonderstellung des Bundeslands Wien als Großstadt in der Regel unberücksichtigt.
- Um einen Vergleich zwischen den Bundesländern anstellen zu können, wird in der Regel intensiven Indikatoren der Vorzug vor extensiven Indikatoren gegeben. Extensive Indikatoren beziehen sich auf Absolutwerte von Größen (z.B. Endenergieverbrauch) und bieten keine Vergleichbarkeit zwischen den Bundesländern. Intensive Indikatoren beziehen sich auf ein Größenverhältnis (z.B. Endenergieverbrauch pro Kopf) und ermöglichen damit einen Quervergleich.

### 3.2 Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Politik“

<b>Index „Landespolitik Effizienz“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Politik des Bundeslandes im Bereich der Energieeffizienz.
Beurteilungsmethode	$(\text{Landespolitik Effizienz}) = 1/3 (\text{Ziele Effizienz}) + 1/3 * (\text{Maßnahmen Effizienz}) + 1/3 * (\text{Umsetzung Effizienz})$ Die einzelnen Bewertungen beruhen auf Expertenbeurteilungen, die im Rahmen eines Workshops durchgeführt wurden. Den Experten wurden dazu die energiestrategischen Dokumente der Bundesländer (Energiestrategien, Masterpläne etc.) und die aktuellen Energieberichte, jeweils mit Stand Juni 2015), aufbereitet zur Verfügung gestellt. Externe Experten: Wolfgang Jilek (Landesenergiebeauftragter in Ruhe), Jürgen Schneider (Umweltbundesamt) Experten des WWF: Christian Walder, Karl Schellmann
Datenquellen	Energiestrategische Dokumente der Bundesländer (Stand: Juni 2015) Aktuelle Energieberichte der Bundesländer (Stand: Juni 2015)
<b>Einzelindex „Ziele Effizienz“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Zielsetzungen des Landes im Bereich Energieeffizienz.
Beurteilungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Zielsetzungen: * Angemessenheit und Ambition * Breite (Einbezogene Sektoren/Energieträger/Anwendungen) * Potenzialbezug / wissenschaftliche Begründung Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
<b>Einzelindex „Maßnahmen Effizienz“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die geplanten Maßnahmen des Landes im Bereich Energieeffizienz.
Berechnungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Maßnahmen: * Angemessenheit der Maßnahmen im Hinblick auf die Zielerreichung * Breite (Einbezogene Sektoren/Energieträger/Anwendungen) Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
<b>Einzelindex „Umsetzung Effizienz“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Umsetzungsaktivitäten und -kapazitäten des Landes im Bereich Energieeffizienz.
Berechnungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Maßnahmen: * Umsetzung in Gesetzen und Programmen * Institutionelle und personelle Kapazitäten * Monitoring/Energieberichterstattung Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)

<b>Index „Landespolitik Erneuerbare“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Politik des Bundeslandes im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energie.
Beurteilungsmethode	$(\text{Landespolitik Erneuerbare}) = 1/3 (\text{Ziele Erneuerbare}) + 1/3 * (\text{Maßnahmen Erneuerbare}) + 1/3 * (\text{Umsetzung Erneuerbare})$ Die einzelnen Bewertungen beruhen auf Expertenbeurteilungen, die im Rahmen eines Workshops durchgeführt wurden. Den Experten wurden dazu die energiestrategischen Dokumente der Bundesländer (Energiestrategien, Masterpläne etc.) und die aktuellen Energieberichte, jeweils mit Stand Juni 2015), aufbereitet zur Verfügung gestellt. Externe Experten: Wolfgang Jilek (Landesenergiebeauftragter in Ruhe), Jürgen Schneider (Umweltbundesamt) Experten des WWF: Christian Walder, Karl Schellmann
Datenquellen	Energiestrategische Dokumente der Bundesländer (Stand: Juni 2015) Aktuelle Energieberichte der Bundesländer (Stand: Juni 2015)
<b>Einzelindex „Ziele Erneuerbare“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Zielsetzungen des Landes im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energie.
Beurteilungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Zielsetzungen: * Angemessenheit und Ambition * Breite (Einbezogene Sektoren/Energieträger/Anwendungen) * Potenzialbezug / wissenschaftliche Begründung Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
<b>Einzelindex „Maßnahmen Erneuerbare“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die geplanten Maßnahmen des Landes im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energie.
Berechnungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Maßnahmen: * Angemessenheit der Maßnahmen im Hinblick auf die Zielerreichung * Breite (Einbezogene Sektoren/Energieträger/Anwendungen) Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
<b>Einzelindex „Umsetzung Erneuerbare“</b>	
Beschreibung	Der Index beschreibt die Umsetzungsaktivitäten und -kapazitäten des Landes im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energie.
Berechnungsmethode	Diskussion und Beurteilung folgender Aspekte der Maßnahmen: * Umsetzung in Gesetzen und Programmen * Institutionelle und personelle Kapazitäten * Monitoring/Energieberichterstattung Die Aspekte wurden von jedem Experten auf einer zehnstufigen Skala bewertet, anschließend wurde der Mittelwert gebildet. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)

### 3.3 Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Effizienz“

<b>Index „Trend Endenergieverbrauch“</b>	
Beschreibung	Der Endenergieverbrauch (EEV) und seine zeitliche Entwicklung sind wesentliche Kenngröße des Energiesystems, eignen sich aber ohne Bezugsgröße nicht als Indikator zum Quervergleich zwischen den Bundesländern. Deshalb bildet dieser Index die Entwicklung des EEV im Zehnjahreszeitraum 2003-13 ab.
Berechnungsmethode	$(Trend\ Endenergieverbrauch) = (Endenergieverbrauch\ 2013) / (Endenergieverbrauch\ 2003)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2003 und 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „Energieintensität pro Kopf“</b>	
Beschreibung	Die Intensität des Endenergieverbrauchs (EEI) pro Kopf gibt Aufschluss über die effiziente Verwendung von Energie bei den Endverbrauchern quer über alle Sektoren. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend der Energieintensität.
Berechnungsmethode	$(Energieintensität\ pro\ Kopf) = 2/3 * (EEI\ pro\ Kopf\ 2013) + 1/3 * (Entwicklung\ 2010-13)$
<b>Einzelindex „EEI pro Kopf 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Pro-Kopf-Verbrauch an Endenergie im Bundesland.
Berechnungsmethode	$(EEI\ pro\ Kopf\ 2013) = (Endenergieverbrauch\ 2013) / (Bevölkerung\ 2013)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs an Endenergie im Bundesland zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(Entwicklung\ 2010-13) = (EEI\ pro\ Kopf\ 2013) - (EEI\ pro\ Kopf\ 2010)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	$EEI\ pro\ Kopf\ 2013$ siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Endenergieverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

<b>Index „Energieintensität pro Wirtschaftsleistung“</b>	
Beschreibung	Die Intensität des Endenergieverbrauchs pro Wirtschaftsleistung – gemessen als Bruttowertschöpfung (BWS) beschreibt die Effizienz der Volkswirtschaft im Bundesland. Da die Wirtschaftsstruktur der Bundesländer sehr heterogen ist, wird die Energieintensität entsprechend der Verteilung der BWS gewichtet. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend der Energieintensität.
Berechnungsmethode	$(\text{Energieintensität pro Wirtschaftsleistung}) = 2/3 * (\text{EEI pro BWS gewichtet 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „EEI pro BWS gewichtet 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Endenergieverbrauch pro Wirtschaftsleistung im Bundesland. Da die Wirtschaftsstruktur der Bundesländer sehr heterogen und eine Vergleichbarkeit damit nicht unmittelbar gegeben ist, werden die Energieintensitäten der einzelnen Wirtschaftssektoren (primär, sekundär, tertiär) gewichtet nach der sektoralen BWS-Struktur des österreichischen Durchschnitts zum Indikator zusammengefasst. Mit dieser Vorgangsweise wird ein Indikator für die wirtschaftsbezogene Endenergieintensität (EEI) abgeleitet, der die strukturellen Unterschiede zwischen den Ländern berücksichtigt.
Berechnungsmethode	$(\text{EEI pro BWS gewichtet 2013}) = \sum_{\text{Sektoren}} [(\text{EEI pro BWS 2013})_{\text{Sektor}} * (\text{BWS Österreich 2013})_{\text{Sektor}} / (\text{BWS Österreich 2013})_{\text{gesamt}}]$ Darin ist: $(\text{EEI pro BWS 2013})_{\text{Sektor}} = (\text{Endenergieverbrauch 2013})_{\text{Sektor}} / (\text{BWS 2013})_{\text{Sektor}}$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Energiebilanz kennt die Unterteilung in primären, sekundären und tertiären Sektor nicht, daher werden die Endverbräuche (EEV) den Sektoren wie folgt zugeteilt: * Primärer Sektor: EEV Landwirtschaft * Sekundärer Sektor: EEV Produzierender Bereich * Tertiärer Sektor: EEV Öffentliche und private Dienstleistungen + EEV Verkehr Die sektoralen BWS und Endenergieverbräuche für Österreich und die Bundesländer werden direkt aus den Statistiken übernommen.
Datenquelle	Sektoraler Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bruttowertschöpfung 2013: Statistik Austria (2014): Regionale Hauptaggregate nach ESG 2010, NUTS2+NUTS3
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Endenergieverbrauchs pro Wirtschaftsleistung im Bundesland zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{EEI pro BWS gewichtet 2013}) - (\text{EEI pro BWS gewichtet 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	EEI pro BWS gewichtet 2013 siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Sektoraler Endenergieverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bruttowertschöpfung: Statistik Austria (2014): Regionale Hauptaggregate nach ESG 2010, NUTS2+NUTS3

<b>Index „Energieintensität Verkehr“</b>	
Beschreibung	Die Intensität des Endenergieverbrauchs des Verkehrs beschreibt den Pro-Kopf-Verbrauch für Verkehr im Bundesland. Der Flugverkehr wird dabei nicht berücksichtigt, da sein Energieverbrauch jenen Ländern zugerechnet wird, in denen sich Flughäfen befinden. Darüber hinaus liegt Flugverkehr nur begrenzt im Einflussbereich der Bundesländer. Der Energieverbrauch des preisbedingte Treibstoffexports im Fahrzeugtank („Tanktourismus“) ist in den Zahlen enthalten. Anmerkung: Tanktourismus wird jedoch im Indikator „CO2-Intensität Straßenverkehr“ berücksichtigt (siehe Abschnitt 3.6). Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend der Energieintensität.
Berechnungsmethode	$(\text{Energieintensität Verkehr}) = 2/3 * (\text{EEI Verkehr pro Kopf 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „EEI Verkehr pro Kopf 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Pro-Kopf-Verbrauch an Endenergie im Bundesland. Der Flugverkehr bleibt dabei unberücksichtigt.
Berechnungsmethode	$(\text{EEI Verkehr pro Kopf 2013}) = (\text{Endenergieverbrauch Verkehr 2013}) / (\text{Bevölkerung 2013})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Endenergieverbrauch Verkehr 2013: Endenergieverbrauch abzüglich Flugverkehr. Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung 2013: Statistik Austria (2015); Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs an Endenergie für Verkehr ohne Flugverkehr im Bundesland zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{EEI Verkehr pro Kopf 2013}) - (\text{EEI Verkehr pro Kopf 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	EEI pro Kopf 2013 siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Endenergieverbrauch: Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung: Statistik Austria (2015); Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

<b>Index „Energieintensität Haushalte“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Endenergieverbrauch in privaten Haushalten. Da dieser Energieverbrauch wesentlich vom Energieverbrauch der Wohngebäude bestimmt ist und diese im Kompetenzbereich der Länder liegen, wird dieser Bereich besonders herausgehoben. Da sich die durchschnittlichen Wohnungsgrößen zwischen den Bundesländern deutlich unterscheiden, stellt der Indikator nicht nur auf den üblichen flächenbezogenen Verbrauch ab, sondern berücksichtigt auch den Pro-Kopf-Verbrauch. Darüber hinaus wird sowohl das Niveau als auch der Trend der Energieintensität miteinbezogen.
Berechnungsmethode	$(\text{Energieintensität Haushalte}) = 2/6 * (\text{EEI Haushalte pro Kopf 2013}) + 1/6 * (\text{Entwicklung 2010-13}) + 2/6 * (\text{EEI Haushalte pro m}^2 \text{ 2013}) + 1/6 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „EEI Haushalte pro Kopf 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Pro-Kopf-Verbrauch an Endenergie in privaten Haushalten im Bundesland.
Berechnungsmethode	$(\text{EEI Haushalte pro Kopf 2013}) = (\text{Endenergieverbrauch Haushalte 2013}) / (\text{Bevölkerung 2013})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs an Endenergie in privaten Haushalten im Bundesland zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{EEI Haushalte pro Kopf 2013}) - (\text{EEI Haushalte pro Kopf 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	EEI pro Kopf 2013 siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Endenergieverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Bevölkerung: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „EEI Haushalte pro m<sup>2</sup> 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den flächenbezogenen Endenergieverbrauch in privaten Haushalten im Bundesland.
Berechnungsmethode	$(\text{EEI Haushalte pro m}^2 \text{ 2013}) = (\text{Endenergieverbrauch Haushalte 2013}) / (\text{Wohnungsfläche 2013})$ Darin ist $(\text{Wohnungsfläche 2013}) = (\text{durchschnittliche Größe von Hauptwohnsitzwohnungen 2013}) * (\text{Anzahl der Hauptwohnsitzwohnungen 2013})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus den Statistiken übernommen.
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Durchschnittliche Größe von Hauptwohnsitzwohnungen: Statistik Austria (2015): Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland. Anzahl der Hauptwohnsitzwohnungen 2013: Statistik Austria (2015): Wohnsituation in Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland.
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des flächenbezogenen Endenergieverbrauch an Endenergie in privaten Haushalten im Bundesland zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{EEI Haushalte pro m}^2 \text{ 2013}) - (\text{EEI Haushalte pro m}^2 \text{ 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	EEI pro Kopf 2013 siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Endenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer Durchschnittliche Größe von Hauptwohnsitzwohnungen: Statistik Austria (2015): Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland. Anzahl der Hauptwohnsitzwohnungen 2013: Statistik Austria (2015): Wohnsituation in Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland.

<b>Index „Wirtschaftliche Bedeutung“</b>	
Beschreibung	Verstärkte Energieeffizienz bzw. Energieeinsparung ist nicht nur eine wesentliche Voraussetzung für den sukzessiven Umbau des Energiesystems zu einer vollständig erneuerbaren Energieversorgung, sondern bedeutet auch einen Umbau der Wirtschaft selbst. Der Indikator misst die wirtschaftliche Bedeutung von Energieeffizienz bzw. Energieeinsparung. Dazu wird sowohl Anteil der entsprechenden Arbeitsplätze an der Gesamtbeschäftigung als auch der Umsatzanteil berücksichtigt.
Berechnungsmethode	$(\text{Wirtschaftliche Bedeutung}) = 1/2 * (\text{Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011}) + 1/2 * (\text{Umsatz} / \text{Bruttowertschöpfung 2011})$
<b>Einzelindex „Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Anteil der Beschäftigten im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung im Jahr 2011.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011}) = (\text{Beschäftigung Energieeinsparung 2011}) / (\text{Erwerbstätige 2011})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	Die Statistik über umweltorientierte Beschäftigung liegt für Österreich bis 2013 vor, die Regionalisierung auf Bundesländerebene jedoch lediglich bis 2011. Für die Beschäftigtenzahlen wurde die Summe aus den Kategorien „Wärme-/Energie-einsparung u. Management“ und „Minimierung der nichtenergetischen Nutzung“ der Statistik gebildet. Die Gesamtzahl der Erwerbstätigen wird direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Beschäftigung Energieeinsparung 2011: Statistik Austria (2013): Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS). Regionalisierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung, im Auftrag der Bundesländer und des BMLFUW Erwerbstätige 2011: Statistik Austria (2014): Erwerbstätige nach Bundesländern.
<b>Einzelindex „Umsatzanteil 2011“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Beitrag des Umsatzes im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung am Gesamtumsatz im Jahr 2011.
Berechnungsmethode	$(\text{Umsatzanteil 2011}) = (\text{Umsatz Energieeinsparung 2011}) / (\text{Gesamtumsatz 2011})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	Die Statistik über umweltorientierte Umsätze liegt für Österreich bis 2013 vor, die Regionalisierung auf Bundesländerebene jedoch lediglich bis 2011. Für die Umsatzzahlen wurde die Summe aus den Kategorien „Wärme-/Energie-einsparung u. Management“ und „Minimierung der nichtenergetischen Nutzung“ der Statistik gebildet. Der Gesamtumsatz der Betriebe im Bundesland wird der Leistungs- und Strukturstatistik (Betriebsdaten) aus der Position „Betriebs Erlöse“ übernommen.
Datenquelle	Umsatz Energieeinsparung 2011: Statistik Austria (2013): Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS). Regionalisierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung, im Auftrag der Bundesländer und des BMLFUW Gesamtumsatz Statistik Austria (2014): Leistungs- und Strukturstatistik ab 2008 – Betriebsdaten.

### 3.4 Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Erneuerbare“

<b>Index „Anteil am Primärenergieverbrauch“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie am Primärenergieverbrauch des Bundeslands. Damit wird das gesamte Spektrum des Energieverbrauchs abgebildet, inklusive des Umwandlungssektors und seines Eigenverbrauchs, den Netzverlusten und des nichtenergetischen Verbrauchs. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend des Anteils.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil am Primärenergieverbrauch}) = 2/3 * (\text{Anteil am Primärenergieverbrauch 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „Anteil am Primärenergieverbrauch 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie am Primärenergieverbrauch des Bundeslands im Jahr 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil am Primärenergieverbrauch}) = (\text{Primärenergieverbrauch erneuerbarer Energie 2013}) / (\text{Primärenergieverbrauch 2013})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Primärenergieverbräuche 2013; Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am Primärenergieverbrauch des Bundeslands zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{Primärenergieverbrauch erneuerbarer Energie 2013}) - (\text{Primärenergieverbrauch erneuerbarer Energie 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste Zunahme) bis 100 (=höchste Zunahme)
Datengrundlage	<i>EEI pro Kopf 2013</i> siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	Endenergieverbrauch; Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „Anteil am Bruttoendenergieverbrauch“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie an der Anteil am Bruttoendenergieverbrauch des Bundeslands. Dieser Indikator kann direkt der Energiebilanz entnommen werden: Er errechnet sich gemäß der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG, nach der die Zielerreichung der Richtlinie, für Österreich 34 % im Jahr 2020, bewertet wird. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend des Anteils.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil am Bruttoendenergieverbrauch}) = 2/3 * (\text{Anteil RES ges. (EU-RL) 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „Anteil RES ges. (EU-RL) 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch des Bundeslands im Jahr 2013. Er errechnet sich gemäß der Methodik der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG: Dabei wird die Summe aus dem erneuerbaren Endverbrauch, der erneuerbaren Strom- und der erneuerbaren Fernwärmeerzeugung auf den Bruttoendenergieverbrauch bezogen. Dieser wiederum umfasst neben dem Endverbrauch im Wesentlichen auch den Eigenverbrauch und die Netzverluste im Elektrizitäts- und Fernwärmesektors und den nichtenergetischen Verbrauch im Hochofen. Damit liegt dieser Indikator in seiner Aussagekraft näher am Energieverbrauch als der vorige, deckt aber wesentlich mehr ab als ein Indikator, der lediglich den erneuerbaren Anteil am Endverbrauch abbildete, da er die Anteile im Elektrizitätsverbrauch und Fernwärmeverbrauch auf den Endverbrauch „durchrechnet“.
Berechnungsmethode	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigster Anteil) bis 100 (=höchster Anteil)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Bruttoendenergieverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch des Bundeslands zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{Anteil RES ges. (EU-RL) 2013}) - (\text{Anteil RES ges. (EU-RL) 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste Zunahme) bis 100 (=höchste Zunahme)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Bruttoendenergieverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „Anteil am Stromverbrauch“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie an der Anteil am Stromverbrauch des Bundeslands. Dieser Indikator wird direkt der Energiebilanz entnommen: Er errechnet sich gemäß der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend des Anteils.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil am Stromverbrauch}) = 2/3 * (\text{Anteil am Stromverbrauch 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „Anteil am Stromverbrauch 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie am Stromverbrauch des Bundeslands im Jahr 2013. Er errechnet sich gemäß der Methodik der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG: Dabei wird die Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windkraft, Sonnenenergie, Biomasse und Geothermie aufsummiert und durch die Summe aus Endverbrauch, Eigenbedarf und Netzverlusten an elektrischer Energie dividiert. Die Erzeugung aus Wasserkraft wird dabei auf einen 15-Jahres-Durchschnitt und jene der Windenergie auf einen 5-Jahresdurchschnitt auf Basis der Ausnutzungsdauer normalisiert.
Berechnungsmethode	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigster Anteil) bis 100 (=höchster Anteil)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Stromverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am Stromverbrauch des Bundeslands zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{Anteil am Stromverbrauch 2013}) - (\text{Anteil am Stromverbrauch 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste Zunahme) bis 100 (=höchste Zunahme)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Stromverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „Anteil am Fernwärmeverbrauch“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie an der Anteil am Fernwärmeverbrauch des Bundeslands. Dieser Indikator wird direkt der Energiebilanz entnommen: Er errechnet sich gemäß der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend des Anteils.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil am Stromverbrauch}) = 2/3 * (\text{Anteil am Stromverbrauch 2013}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-13})$
<b>Einzelindex „Anteil am Fernwärmeverbrauch 2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst den Anteil erneuerbarer Energie am Fernwärmeverbrauch des Bundeslands im Jahr 2013. Er errechnet sich gemäß der Methodik der EU-Richtlinie für erneuerbare Energie 2009/28/EG: Dabei wird die Stromerzeugung aus erneuerbaren Primärenergieträgern inklusive dem erneuerbaren Anteil von Müll aufsummiert und durch die Summe aus Endverbrauch und Netzverlusten von Fernwärme dividiert.
Berechnungsmethode	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen. Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigster Anteil) bis 100 (=höchster Anteil)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Fernwärmeverbrauch 2013: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am Fernwärmeverbrauch des Bundeslands zwischen 2010 und 2013.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-13}) = (\text{Anteil am Fernwärmeverbrauch 2013}) - (\text{Anteil am Fernwärmeverbrauch 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste Zunahme) bis 100 (=höchste Zunahme)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Anteil am Fernwärmeverbrauch: Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „CO<sub>2</sub>-Intensität des Primärenergieverbrauchs“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst die energiebezogenen CO <sub>2</sub> -Emissionen bezogen auf den Primärenergiebedarfs des Bundeslandes. Der Indikator bewertet damit – über den Indikator „Anteil am Primärenergieverbrauch“ hinaus auch die Klimafreundlichkeit der eingesetzten fossilen Energieträger.
Berechnungsmethode	$(CO_2\text{-Intensität des Primärenergieverbrauchs}) = 2/3 * (\text{Kohlenstoffintensität } 2012) + 1/3 * (\text{Entwicklung } 2010\text{-}12)$
<b>Einzelindex „Kohlenstoffintensität 2012“</b>	
Beschreibung	Der Indikator misst CO <sub>2</sub> -Intensität des Primärenergieverbrauchs des Bundeslandes im Jahr 2012.
Berechnungsmethode	$(\text{Kohlenstoffintensität } 2012) = (\text{energierelevante } CO_2\text{-Emissionen}) / (\text{Bruttoinlandsverbrauch } 2012)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus den Statistiken übernommen.
Datenquelle	Energierelevante CO <sub>2</sub> -Emissionen 2012: Umweltbundesamt (2014); Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012. Primärenergieverbrauch 2012: Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-12“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Intensität des Primärenergieverbrauchs des Bundeslandes.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung } 2010\text{-}12) = (\text{Kohlenstoffintensität } 2012) / (\text{Kohlenstoffintensität } 2010) - 1$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus den Statistiken übernommen.
Datenquelle	Energierelevante CO <sub>2</sub> -Emissionen 2012: Umweltbundesamt (2014); Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012. Primärenergieverbrauch 2012: Statistik Austria (2014); Energiebilanzen der Bundesländer

<b>Index „Wirtschaftliche Bedeutung“</b>	
Beschreibung	Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien ist nicht nur eine wesentliche Voraussetzung für den sukzessiven Umbau des Energiesystems, sondern bedeutet auch einen Umbau der Wirtschaft selbst. Der Indikator misst die wirtschaftliche Bedeutung von erneuerbaren Energien. Dazu wird sowohl Anteil der entsprechenden Arbeitsplätze an der Gesamtbeschäftigung als auch der Umsatzanteil berücksichtigt.
Berechnungsmethode	$(\text{Wirtschaftliche Bedeutung}) = 1/2 * (\text{Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011}) + 1/2 * (\text{Umsatz} / \text{Bruttowertschöpfung 2011})$
<b>Einzelindex „Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Anteil der Beschäftigten im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung im Jahr 2011.
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil an Gesamtbeschäftigung 2011}) = (\text{Beschäftigung Energieeinsparung 2011}) / (\text{Erwerbstätige 2011})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	Die Statistik über umweltorientierte Beschäftigung liegt für Österreich bis 2013 vor, die Regionalisierung auf Bundesländerebene jedoch lediglich bis 2011. Für die Beschäftigtenzahlen wurde der Wert aus der Kategorie „Produktion erneuerbare Energie“ der Statistik entnommen. Die Gesamtzahl der Erwerbstätigen wird direkt aus der Statistik übernommen.
Datenquelle	Beschäftigung Energieeinsparung 2011: Statistik Austria (2013): Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS). Regionalisierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung, im Auftrag der Bundesländer und des BMLFUW Erwerbstätige 2011: Statistik Austria (2014): Erwerbstätige nach Bundesländern.
<b>Einzelindex „Umsatzanteil 2011“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert den Beitrag des Umsatzes im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung am Gesamtumsatz im Jahr 2011.
Berechnungsmethode	$(\text{Umsatzanteil 2011}) = (\text{Umsatz Energieeinsparung 2011}) / (\text{Gesamtumsatz 2011})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	Die Statistik über umweltorientierte Umsätze liegt für Österreich bis 2013 vor, die Regionalisierung auf Bundesländerebene jedoch lediglich bis 2011. Für die Umsatzzahlen wurde der Wert aus der Kategorie „Produktion erneuerbare Energie“ der Statistik entnommen.. Der Gesamtumsatz der Betriebe im Bundesland wird der Leistungs- und Strukturstatistik (Betriebsdaten) aus der Position „Betriebslöse“ übernommen.
Datenquelle	Umsatz Energieeinsparung 2011: Statistik Austria (2013): Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS). Regionalisierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung, im Auftrag der Bundesländer und des BMLFUW Gesamtumsatz Statistik Austria (2014): Leistungs- und Strukturstatistik ab 2008 – Betriebsdaten.

### 3.5 Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Gebäude“

<b>Index „Gebäude: Ausgaben Wohnbauförderung“</b>	
Beschreibung	<p>Die Wohnbauförderung (WBF) stellt eines der größten Steuerungsinstrumente im (Wohn-)Gebäudesektor dar, über das die Länder verfügen. Sie fördern damit die Errichtung und Sanierung von Wohnraum und können dabei strengere Effizienz/Nachhaltigkeitskriterien anlegen als in der Bauordnung vorgeschrieben ist.</p> <p>Da keine regelmäßig aktualisierte und veröffentlichte Aufstellung über die energetischen Kriterien der WBF der einzelnen Bundesländer vorliegt bzw. sich sowohl die Kriterien als auch die energetischen Eigenschaften der geförderten Projekte zunehmend harmonisieren werden (Nationaler Plan), werden die Ausgaben für die WBF als Indikator herangezogen. Er setzt sich aus einem Index für die gesamten WBF-Ausgaben und einem Index für die Sanierungsausgaben zusammen, wobei letztere höher gewichtet sind, da eine Konzentration auf die Förderung der Sanierung aus energetischen Gründen vorzuziehen ist.</p>
Berechnungsmethode	$(\text{Gebäude: Ausgaben Wohnbauförderung}) = 1/3 * (\text{Ausgaben WBF pro Kopf 2010-13}) + 2/3 * (\text{Ausgaben WBF f. Sanierung pro Kopf 2010-13})$
<b>Einzelindex „Ausgaben WBF pro Kopf 2010-13“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Pro-Kopf-Ausgaben des Bundeslandes für WBF. Da die Ausgaben zwischen den Jahren teilweise deutlich schwanken, werden Mittelwerte aus den Jahren 2010-2013 gebildet.
Berechnungsmethode	$(\text{Ausgaben WBF pro Kopf 2010-13}) = [\sum_{2010-14} (\text{Ausgaben WBF})] / [\sum_{2010-14} (\text{Bevölkerung})]$ <p>Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)</p>
Datengrundlage	<i>Ausgaben WBF</i> : Das Finanzministerium (BMF) veröffentlicht laufend Daten zum Finanzausgleich, darunter Übersichten über WBF-Daten der Länder. Die Gesamtausgaben umfassen sämtliche Positionen für Neubau und Sanierung (je nach Bundesland bestehen diese folgenden Komponenten: Darlehen, Eigenmittelsatzdarlehen, Annuitäten- u Zinsenzuschüsse rückzahlbar, Annuitäten- u Zinsenzuschüsse nicht rückzahlbar, sonstige verlorene Zuschüsse, in Anspruch genommene Bürgschaften, Wohnbeihilfe).
Datenquelle	WBF-Ausgaben 2010-2013: BMF (2015): Wohnbauförderung – Daten aus den Jahresberichten der Länder seit 1989 Bevölkerung 2010- 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Anteil WBF f. Sanierung 2010-13“</b>	
Beschreibung	
Berechnungsmethode	$(\text{Anteil WBF f. Sanierung 2010-13}) = (\text{Ausgaben WBF pro Kopf 2010-13}) / (\text{Sanierungsausgaben WBF pro Kopf 2010-13})$ <p>Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste Zunahme) bis 100 (=höchste Zunahme)</p>
Datengrundlage	<i>Sanierungsausgaben WBF pro Kopf 2010-13</i> : Berechnung analog zur oben ausgeführten Methode, jedoch nur Sanierungsausgaben berücksichtigt.
Datenquelle	WBF-Ausgaben 2010-2013: BMF (2015): Wohnbauförderung – Daten aus den Jahresberichten der Länder seit 1989 Bevölkerung 2010- 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

<b>Index „Gebäude: Anteil neuer Wohnungen in MFH“</b>	
Beschreibung	Hinsichtlich des Energieverbrauchs sowohl in der Errichtungsphase und der Entsorgung („graue Energie“) als in der Betriebsphase (inkl. Verkehrsanbindung) ist verdichteter Wohnbau in Mehrfamilienhäusern (MFH) günstiger als der Bau von Ein-/Zweifamilienhäusern (EFH/ZFH). Dazu kommen in der Regel positive Effekte durch geringeren Flächenverbrauch. Da Wohngebäude langfristige Investitionen darstellen, prägen die Eigenschaften des jährlichen Neubaus nachhaltig die Energieverbrauchsstrukturen. Die Struktur des Zubaus spiegelt einerseits die Förderkulisse des Landes wider, andererseits wird sie durch die persönlichen Präferenzen der ErichterInnen bestimmt. Da aus der Wohnbauförderungsstatistik ist die Mittelverteilung zwischen EFH/ZFH und MFH nicht ersichtlich ist, wird auf die Baumaßnahmenstatistik zurückgegriffen. Aufgrund der jährlich schwankenden Zahlen werden die Summen der Jahre 2010-13 berücksichtigt.
Berechnungsmethode	$(\text{Gebäude: Anteil neuer Wohnungen in MFH}) = [\sum_{2010-13} (\text{Anzahl neuer Wohnungen in MFH})] / [\sum_{2010-13} (\text{Anzahl neuer Wohnungen insgesamt})]$
Datengrundlage	Die Anzahlen neuer Wohnungen in EFH/ZFH und insgesamt werden der Baumaßnahmenstatistik entnommen. <i>Anzahl neuer Wohnungen insgesamt</i> : Wohnungen insgesamt in neuen Gebäuden <i>Anzahl neuer Wohnungen in MFH</i> : Wohnungen insgesamt in neuen Wohngebäuden mit 3 od. mehr Wohnungen
Datenquelle	Wohnungsanzahlen: Statistik Austria (2014): Baumaßnahmenstatistik. 2005 bis 2013 fertiggestellte Wohnungen nach Gebäudeeigenschaften, Art der Bautätigkeit und Bundesländern

<b>Index „Haushalte: CO<sub>2</sub>-Intensität“</b>	
Beschreibung	Die CO <sub>2</sub> -Intensität der Haushalte misst die die CO <sub>2</sub> -Emissionen der privaten Haushalte pro Kopf im Bundesland.
Berechnungsmethode	$(\text{Haushalte: CO}_2\text{-Intensität}) = 2/3 * (\text{Haushalte: CO}_2\text{-Intensität 2012}) + 1/3 * (\text{Entwicklung 2010-12})$
<b>Einzelindex „Kohlenstoffintensität 2012“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die CO <sub>2</sub> -Emissionen der privaten Haushalte pro Kopf im Bundesland.
Berechnungsmethode	$(\text{Haushalte: CO}_2\text{-Intensität 2012}) = (\text{CO}_2\text{-Emissionen privater Haushalte 2012}) / (\text{Bevölkerung 2012})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die Daten werden direkt aus den Statistiken übernommen. Die in der Statistik angegebenen CO <sub>2</sub> -Emissionen der privaten Haushalte enthalten dabei nur die direkten Emissionen, d.h. nicht enthalten sind Emissionen durch den privaten Verkehr, aber auch Emissionen, die etwa auch die Erzeugung der verbrauchten Elektrizität oder die verbrauchte Fernwärme zurückgehen.
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -Emissionen privater Haushalte 2012: Umweltbundesamt (2014): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012. Bevölkerung: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-12“</b>	
Beschreibung	Der Indikator quantifiziert die Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen der privaten Haushalte pro Kopf im Bundesland zwischen 2010 und 2012.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung 2010-12}) = (\text{EEI Verkehr pro Kopf 2013}) - (\text{EEI Verkehr pro Kopf 2010})$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	<i>EEI pro Kopf 2013</i> siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -Emissionen Haushalte Umweltbundesamt (2014): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012. Bevölkerung: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

### 3.6 Indizes und Einzelindizes zum Teilindex „Verkehr“

<b>Index „Verkehr: Budgetausgaben“</b>	
Beschreibung	Dieser Index beschreibt den Beitrag des Landesbudgets zu einem energieeffizienten und nachhaltigen Verkehrssystem. Da Ausgaben für den Straßenbau auch zum Erhalt von Straßeninfrastruktur dienen, die auch von öffentlichen Verkehrsmitteln benutzt werden, tragen auch sie positiv zum Index bei, allerdings mit einem reduzierten Gewichtung von 1/3.
Berechnungsmethode	(Verkehr: Budgetausgaben) = $2/3 * (\text{Ausgaben ÖV pro Kopf 2013}) + 1/3 * (\text{Ausgaben Straße pro Kopf 2013})$
<b>Einzelindex „Ausgaben ÖV pro Kopf 2010-2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator beschreibt die Pro-Kopf-Ausgaben des Bundeslandes für den öffentlichen Verkehr. Hintergrund dafür ist die Tatsache, dass den Bundesländern bei der Gestaltung und Finanzierung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs eine bedeutende Rolle zukommt (vgl. Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz 1999 (ÖPNRV-G 1999)). Da keine bundesweit einheitlichen Angaben zu Verkehrsleistungen, bestellten Verkehrsdienstleistungen oä. der öffentlichen Verkehrsträger vorliegen, werden zur Bewertung der Bedeutung des ÖV im Bundesland die Ausgaben für öffentlichen Verkehr herangezogen. Aufgrund der zwischen den Jahren schwankenden Pro-Kopf-Ausgaben werden die Durchschnitte über die Jahre 2010-13 betrachtet.
Berechnungsmethode	$(\text{Ausgaben ÖV pro Kopf 2010-2013}) = [\sum_{2010-13} (\text{Ausgaben ÖV})] / [\sum_{2010-13} (\text{Bevölkerung})]$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=niedrigste) bis 100 (=höchste)
Datengrundlage	<i>Ausgaben ÖV 2013</i> : Summe der Ausgaben für öffentlichen Verkehr lt. lt. Rechnungsabschlüssen 2010 bis 2013 des Bundeslands. Die entsprechenden Ausgaben sind in den Rechnungsabschlüssen der Länder nicht einheitlich verbucht, in der Regel werden die Ausgaben aus entsprechenden Ansätzen des Abschnitts 2/64 (Straßenverkehr), 2/65 (Schienenverkehr) und 2/69 (Verkehr, Sonstiges) aufsummiert.
Datenquelle	Ausgaben für öffentlichen Verkehr 2010-2013: Rechnungsabschlüsse der Bundesländer 2010 bis 2013 (siehe unten) Bevölkerung 2010 bis 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Ausgaben Straße pro Kopf 2010-2013“</b>	
Beschreibung	Der Indikator beschreibt die Pro-Kopf-Ausgaben des Bundeslandes für den Straßenverkehr. Die Bundesländer sind für den Bau und Erhalt der Landesstraßen B (ehemalige Bundesstraßen mit Ausnahme von Autobahnen und Schnellstraßen, seit 2002 in Landeskompetenz) und Landesstraßen L zuständig. Da keine bundesweit einheitlichen Angaben zu Verkehrsleistungen, Modal Splits oä. vorliegen, werden zur Bewertung der Bedeutung des Straßenverkehrs im Bundesland die Ausgaben für Straßenverkehr herangezogen. Aufgrund der zwischen den Jahren schwankenden Pro-Kopf-Ausgaben werden die Durchschnitte über die Jahre 2010-13 betrachtet.
Berechnungsmethode	$(\text{Ausgaben Straße pro Kopf 2010-2013}) = [\sum_{2010-13} (\text{Ausgaben Straße})] / [\sum_{2010-13} (\text{Bevölkerung})]$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlagen	<i>Ausgaben Straße</i> : Summe der Ausgaben Straßenbau lt. Rechnungsabschlüssen 2010 bis 2013 des Bundeslands. Es wird die Summe gebildet aus Ausgaben unter den Abschnitten 2/61 (Straßenverkehr), und dem Ansatz 2/710 (Land- und forstwirtschaftlicher Wegebau). Ausgaben aus Abschnitt 2/64 werden nicht mitberücksichtigt, da es sich dabei (neben Ausgaben für den ÖV) um Ausgaben ua. für Verkehrssicherheit und Radwege handelt. Es wird nicht zwischen Ausgaben für die Erhaltung, Instandsetzung und Neubau/Ausbau differenziert.
Datenquelle	Ausgaben für Straßenbau 2010-2013: Rechnungsabschlüsse der Bundesländer 2010 bis 2013 Bevölkerung 2010 bis 2013: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

<b>Index „Motorisierungsgrad konv. PKW“</b>	
Beschreibung	Obwohl die Länder in verschieden starkem Ausmaß Unterstützungen zur Verkehrsverlagerung auf ÖV bzw. zum Umstieg auf E-Mobilität leisten, ist der Energieverbrauch im Verkehrsbereich immer noch wesentlich von konventionellen PKW dominiert und zeigt noch immer fast durchwegs steigende Motorisierungsgrade. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend der Motorisierung.
Berechnungsmethode	$(\text{Motorisierungsgrad konv. PKW}) = 2/3 * (\text{Motorisierungsgrad konv. PKW } 2014) + 1/3 *$ (Entwicklung 2010-14)
<b>Einzelindex „Motorisierungsgrad konv. PKW 2014“</b>	
Beschreibung	Der Indikator beschreibt den Motorisierungsgrad mit konventionellen PKW im Jahr 2014.
Berechnungsmethode	$(\text{Motorisierungsgrad konv. PKW } 2014) = (\text{Bestand konv. PKW } 2014) / (\text{Bevölkerung } 2014)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Bestand konv. PKW 2014: Gesamtbestand an KFZ abzüglich Bestand an PKW mit alternativen Antrieben (Elektro, Hybrid- und Wasserstoff-PKW) aus der KFZ-Bestandstatistik
Datenquelle	KFZ-Bestände: Statistik Austria (2015): KFZ-Bestand 2014 Bevölkerung 2014: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland
<b>Einzelindex „Entwicklung 2010-14“</b>	
Beschreibung	Der Indikator beschreibt die Entwicklung des Motorisierungsgrads mit konventionellen PKW von 2010- 2014.
Berechnungsmethode	$(\text{Entwicklung } 2010-14) = (\text{Motorisierungsgrad konv. PKW } 2014) / (\text{Motorisierungsgrad konv. PKW } 2010)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste Zunahme) bis 100 (=niedrigste Zunahme)
Datengrundlage	Motorisierungsgrad konv. PKW 2014 siehe oben. Analoge Berechnungsweise für den korrespondierenden Wert 2010
Datenquelle	KFZ-Bestände: Statistik Austria (2015): KFZ-Bestand 2014 und KFZ Bestand 2010 Bevölkerung 2010 und 2014: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

<b>Index „CO<sub>2</sub>-Intensität Straßenverkehr“</b>	
Beschreibung	Die CO <sub>2</sub> -Intensität Straßenverkehr beschreibt die durchschnittlichen CO <sub>2</sub> -Emissionen des Straßenverkehrs pro Kopf im Bundesland. Die Emissionen, die auf den preisbedingten Treibstoffexport im Fahrzeugtank („Tanktourismus“) zurückgehen ist in den Zahlen nicht enthalten. Der Indikator bewertet das Niveau und den Trend der Energieintensität.
Berechnungsmethode	$(\text{CO}_2\text{-Intensität Straßenverkehr}) = (\text{CO}_2\text{-Emissionen Straßenverkehr } 2012) / (\text{Bevölkerung } 2012)$ Normierung auf den Wertebereich 0 (=höchste) bis 100 (=niedrigste)
Datengrundlage	Die CO <sub>2</sub> -Emissionsbilanzen eines Bundeslands (auch Österreichs) korrespondieren mit den entsprechenden Endenergieverbräuchen in der Energiebilanz und damit mit den Mengen der innerhalb der betrachteten geografischen Einheit (Bund, Bundesland) verkauften Endenergieträger. Damit enthalten sie auch jene Mengen, die z.B. in einem Bundesland gekauft, aber in einem anderen verbraucht werden (z.B. Tanktourismus, Betriebsstätten von Unternehmen, die ihre Einkäufe über eine Niederlassung (z.B. dem Headquarter) in einem anderen Bundesland abrechnen). Um diesem Problem zu begegnen, erstellt das Umweltbundesamt jährlich eine Schätzung des Kraftstoffverbrauchs – und der damit verbunden Emissionen – der auf die tatsächlichen Fahrleistungen des Verkehrs im Bundesland zurückgehen (der sog. „Second Estimate“). Diese Daten werden zur Berechnung des Indikators herangezogen.
Datenquelle	CO <sub>2</sub> -Emissionen Straßenverkehr 2012: Umweltbundesamt (2014): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012. Bevölkerung 2012: Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland

## 4 Quellen

### 4.1 Literatur

Flues F, Löschel A, Pothén F, Wölfing N (2012): Indikatoren für die energiepolitische Zielerreichung. Mannheim

Diekmann J, Schill W-P, Vogel-Sperl A, Püttner A., Schmidt J, Kirrmann S (2014): Vergleich der Bundesländer: Analyse der Erfolgsfaktoren für den Ausbau der Erneuerbaren Energien 2014. Indikatoren und Ranking – Endbericht. Forschungsprojekt des DIW Berlin und des ZSW Stuttgart im Auftrag und in Kooperation mit der Agentur für Erneuerbare Energien e.V. Berlin. Berlin und Stuttgart

OECD (2008): Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide.

### 4.2 Datenquellen für die Indikatoren

#### 4.2.1 Statistiken auf Bundesebene

BMF (2015): Wohnbauförderung – Daten aus den Jahresberichten der Länder seit 1989. Wien

Unter [https://www.bmf.gv.at/budget/finanzbeziehungen-zu-laendern-und-gemeinden/unterlagen-zum-finanzausgleich.html#8\\_Wohnbauf\\_rderung](https://www.bmf.gv.at/budget/finanzbeziehungen-zu-laendern-und-gemeinden/unterlagen-zum-finanzausgleich.html#8_Wohnbauf_rderung) [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Gesamtenergiebilanz Österreich 1970 bis 2013. Wien  
Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Energiebilanzen der Bundesländer 1988-2013. Wien.

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Nutzenergieanalyse der Bundesländer. Energetischer Endverbrauch 1993 bis 2013 nach Energieträgern und Nutzenergiekategorien. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2015): Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1952 nach Bundesland. Statistik des Bevölkerungsstandes. Erstellt am 11.06.2015. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand\\_und\\_veraenderung/bevoelkerung\\_im\\_jahresdurchschnitt/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Regionale Hauptaggregate nach ESVG 2010, NUTS2+NUTS3. Wien

Unter

<http://statcube.at/statistik.at/ext/superweb/loadDatabase.do?db=devgrrgr103> [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Erwerbstätige nach Bundesländern. Regionale Gesamtrechnungen. Erstellt am 16.12.2014. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamt\\_rechnungen/regionale\\_gesamtrechnungen/nuts2-regionales\\_bip\\_und\\_hauptaggregate/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamt_rechnungen/regionale_gesamtrechnungen/nuts2-regionales_bip_und_hauptaggregate/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Leistungs- und Strukturstatistik ab 2008 – Betriebsdaten. Wien.

Unter <http://statcube.at/superwebguest/login.do?guest=guest&db=desteo8w2> [16.07.2015]

Statistik Austria (2014): Baumaßnahmenstatistik. 2005 bis 2013 fertiggestellte Wohnungen nach Gebäudeeigenschaften, Art der Bautätigkeit und Bundesländern. Wien 2014

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/wohnungs\\_und\\_gebaeudeerrichtung/fertigstellungen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/wohnungs_und_gebaeudeerrichtung/fertigstellungen/index.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2015): Wohnsituation in Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland. Ergebnisse des Mikrozensus. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o79260.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o79260.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2015): Wohnsituation in Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland. Ergebnisse des Mikrozensus. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o79260.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o79260.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2015): Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland. Ergebnisse des Mikrozensus. Wien

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o81235.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/ohnsituation/o81235.html) [16.07.2015]

Statistik Austria (2013): Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS). Regionalisierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung, im Auftrag der Bundesländer und des BMLFUW. Wien 2013

Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/umwelt/umweltorientierte\\_production\\_und\\_dienstleistung/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/umweltorientierte_production_und_dienstleistung/index.html) [13.07.2015]

Statistik Austria (2015): KFZ-Bestand 2014. Unter

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge\\_-\\_bestand/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html) [15.07.2015]

Umweltbundesamt (2014): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2012.

Regionalisierung der nationalen Emissionsdaten auf Grundlage von EU-Berichtspflichten (Datenstand 2014). Reports, Band 0492. Unter

[http://www.umweltbundesamt.at/aktuell/publikationen/publikationssuche/publikationsdetail/?pub\\_id=2082](http://www.umweltbundesamt.at/aktuell/publikationen/publikationssuche/publikationsdetail/?pub_id=2082) [25.08.2015]

#### **4.2.2 Burgenland**

Land Burgenland (2013): Energiestrategie Burgenland 2020

Land Burgenland (2014): Rechnungsabschluss der Burgenländischen Landesregierung für das Jahr 2013

Land Burgenland (2013): Rechnungsabschluss der Burgenländischen Landesregierung für das Jahr 2012

Land Burgenland (2012): Rechnungsabschluss der Burgenländischen Landesgebarung für das Jahr 2011

Land Burgenland (2011): Rechnungsabschluss der Burgenländischen Landesgebarung für das Jahr 2010

#### **4.2.3 Kärnten**

Land Kärnten (2014): Energiemasterplan 2025

Land Kärnten (2014): Umweltbericht 2014

Land Kärnten (2015): Energiemasterplan Kärnten. Informationen auf der Website des Landes

Unter <http://www.energie.ktn.gv.at/> [06.08.2015]

Land Kärnten (2014): Rechnungsabschluss 2013 des Landes Kärnten

Land Kärnten (2013): Haushaltsrechnung für das Jahr 2012 – Gesamtrechnungsabschluss

Land Kärnten (2012): Haushaltsrechnung für das Jahr 2011 – Gesamtrechnungsabschluss

Land Kärnten (2011): Haushaltsrechnung für das Jahr 2010 – Gesamtrechnungsabschluss

#### **4.2.4 Niederösterreich**

Land Niederösterreich (2014): Klima- und Energieprogramm 2020

Land Niederösterreich (2011): Energiefahrplan 2030

Land Niederösterreich (2014): NÖ Jahres- Umwelt-, Energie- und Klimabericht 2013

Land Niederösterreich (2015): Energie. Informationen auf der Website des Landes

Unter <http://www.noe.gv.at/Umwelt/Energie.html> [06.08.2015]

Land Niederösterreich (2014): Rechnungsabschluss des Landes Niederösterreich für das Jahr 2013

Land Niederösterreich (2013): Rechnungsabschluss des Landes Niederösterreich für das Jahr 2012

Land Niederösterreich (2012): Rechnungsabschluss des Landes Niederösterreich für das Jahr 2011

Land Niederösterreich (2011): Rechnungsabschluss des Landes Niederösterreich für das Jahr 2010

#### **4.2.5 Oberösterreich**

Land Oberösterreich (2009): Energiezukunft 2030

Land Oberösterreich (2015): Energiebericht zum O.Ö. Energiekonzept Berichtsjahr 2014

Land Oberösterreich (2015): Energie. Informationen auf der Website des Landes

Unter <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/12782.htm> [06.08.2015]

Land Oberösterreich (2014): Rechnungsabschluss des Land Oberösterreich für das Verwaltungsjahr 2013

Land Oberösterreich (2013): Rechnungsabschluss des Land Oberösterreich für das Verwaltungsjahr 2012

Land Oberösterreich (2012): Rechnungsabschluss des Land Oberösterreich für das Verwaltungsjahr 2011

Land Oberösterreich (2011): Rechnungsabschluss des Land Oberösterreich für das Verwaltungsjahr 2010

#### 4.2.6 Salzburg

Land Salzburg (2015): Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050. Informationen auf der Website des Landes

Unter <http://www.salzburg.gv.at/aktuell/salzburg2050.htm> [06.08.2015]

Steininger K, Amon B, Damm A, Heimrath R, Hörtenhuber S, Lauer M, Steiner D, Tatzber F, Wolkinger B (2012): Bundeslandspezifische Technologieszenarien als Entscheidungsgrundlage für eine zukunftsfähige Energienutzung. Eine Analyse für das Bundesland Salzburg. Endbericht Februar 2012. Graz

Land Salzburg (2014): Rechnungsabschluss 2013 des Landes Salzburg

Land Salzburg (2013): Rechnungsabschluss 2012 des Landes Salzburg

Land Salzburg (2012): Rechnungsabschluss 2011 des Landes Salzburg

Land Salzburg (2011): Rechnungsabschluss 2010 des Landes Salzburg

#### 4.2.7 Steiermark

Land Steiermark (ohne Datum): Energiestrategie 2025

Land Steiermark (ohne Datum): Energiestrategie 2025 - Aktionsplan 2015

Land Steiermark (ohne Datum): Energiestrategie Steiermark 2025. Informationen auf der Website des Landes.

Unter <http://www.energie.steiermark.at/> [06.08.2015]

Land Steiermark (2014): Landesrechnungsabschluss 2013

Land Steiermark (2013): Landesrechnungsabschluss 2012

Land Steiermark (2012): Landesrechnungsabschluss 2011

Land Steiermark (2011): Landesrechnungsabschluss 2010

#### 4.2.8 Tirol

Land Tirol (2007): Tiroler Energiestrategie 2020 – Grundlage für die Tiroler Energiepolitik

Land Tirol (2015): Tiroler Energiemonitoring 2014. Statusbericht zur Umsetzung der Tiroler Energiestrategie

Land Tirol (2015): Energiestrategie. Informationen auf der Website des Landes

Unter: <https://www.tirol.gv.at/umwelt/energie/energiestrategie/> [06.08.2015]

Land Tirol (2014): Rechnungsabschluss 2013

Land Tirol (2013): Rechnungsabschluss 2012

Land Tirol (2012): Rechnungsabschluss 2011

Land Tirol (2011): Rechnungsabschluss 2010

#### 4.2.9 Vorarlberg

Land Vorarlberg (2010): Energiezukunft Vorarlberg – Etappenbericht.

Quantifizierungen und Zukunftsentwürfe. Arbeitsergebnisse aus den Werkstätten

Land Vorarlberg (2012): 101 enkeltaugliche Maßnahmen

Land Vorarlberg (2014): Schritt für Schritt zur Energieautonomie in Vorarlberg. 2. Monitoring-Zwischenbericht 2014

Land Vorarlberg (2015): Energieautonomie Vorarlberg. Informationen auf der Website.

Unter <http://www.energieautonomie-vorarlberg.at/de/> [06.08.2015]

Land Vorarlberg (2014): Rechnungsabschluss des Landes Vorarlberg 2013

Land Vorarlberg (2013): Rechnungsabschluss des Landes Vorarlberg für das Jahr 2012

Land Vorarlberg (2012): Rechnungsabschluss des Landes Vorarlberg für das Jahr 2011

Land Vorarlberg (2011): Rechnungsabschluss des Landes Vorarlberg für das Jahr 2010

#### **4.2.10 Wien**

Land Wien (2014): Smart City Wien Rahmenstrategie (Annahme 2014),

Land Wien (2009): Klimaschutzprogramm der Stadt Wien Fortschreibung 2010–2020

Land Wien (2006): Städtisches Energieeffizienz Programm (2006)

Land Wien (2012): Evaluierung und Monitoring des Städtischen Energieeffizienzprogramms (SEP) der Stadt Wien für die Jahre 2006-2012

Land Wien (2006): Energieplanung. Informationen auf der Website der Stadt Wien. Unter <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/> [06.08.2015]

Land Wien (2014): Rechnungsabschluss der Stadt Wien 2013

Land Wien (2013): Rechnungsabschluss der Stadt Wien 2012

Land Wien (2012): Rechnungsabschluss der Stadt Wien 2011

Land Wien (2011): Rechnungsabschluss der Stadt Wien 2010