

# **TIROLER ENERGIESTRATEGIE PROGRAMM 2014**

## **Auszüge**



Amt der Tiroler Landesregierung  
A-6020 Innsbruck  
[www.tirol.gv.at](http://www.tirol.gv.at)



FEN Sustain Systems GmbH  
Kirchweg 7, A-6408 Pettnau  
[www.fensystems.at](http://www.fensystems.at)

# Inhaltsangabe

|       |                                                                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Ausgangssituation .....                                                                                               | 4  |
| 2     | Angebot, Angebotsverhandlung, Vergabesystem .....                                                                     | 5  |
| 3     | Umsetzungs- und Monitoringsstrategien für den Umbau des Tiroler Energiesystems                                        | 6  |
| 3.1   | Begriffe und Begriffsdefinitionen .....                                                                               | 6  |
|       | Problemlösungsorientierte Methodik .....                                                                              | 6  |
|       | Energiesstrategie.....                                                                                                | 6  |
|       | Energiesstrategieprogramm .....                                                                                       | 6  |
|       | Energiesstrategieprozess.....                                                                                         | 7  |
|       | Strategiemonitoring .....                                                                                             | 7  |
|       | Energiesmonitoringberichte.....                                                                                       | 7  |
| 3.2   | Problemlösungsorientierte Methodik .....                                                                              | 7  |
| 3.2.1 | Ressourcenbewirtschaftungs- Energiesystem .....                                                                       | 11 |
| 3.2.2 | Kreislaufwirtschaft.....                                                                                              | 12 |
| 3.2.3 | Nachhaltigkeit .....                                                                                                  | 12 |
| 3.3   | Energiesstrategie.....                                                                                                | 13 |
| 3.4   | Energiesstrategieprogramm .....                                                                                       | 14 |
| 3.5   | Energiesstrategieprozess.....                                                                                         | 15 |
| 3.5.1 | Strategieprozess Ressourcenbewirtschaftungsprogramme .....                                                            | 15 |
| 3.5.2 | Strategieprozess zur Begründung des öffentlichen Interesses in den Genehmigungsverfahren von Regionalkraftwerken..... | 16 |
| 3.5.3 | Strategieprozess - Thermische Nutzung von Grundwasser .....                                                           | 16 |
| 3.5.4 | Strategieprozess Wasserstoffmobilität .....                                                                           | 17 |
| 3.6   | Tiroler Strategiemonitoring .....                                                                                     | 17 |
| 3.7   | Tiroler Energiesmonitoringberichte .....                                                                              | 18 |
| 4     | Bericht über Pressekonferenz und Pressefahrt zur Einführung der Wasserstofftechnologie in Tirol.....                  | 19 |
| 4.1   | Presstext.....                                                                                                        | 19 |
| 4.2   | Pressekonferenz und Pressefahrt .....                                                                                 | 20 |
| 5     | Zusammenfassung .....                                                                                                 | 26 |

## 1 AUSGANGSSITUATION

Die FEN Sustain Systems GmbH wurde im Zeitraum 1.7.2014 bis 31.12.2014 seitens des Landes Tirol zu einzelnen Unterstützungs- und Beratungsleistungen im Zusammenhang mit der Umsetzung des Arbeitsübereinkommens 2013 bis 2018 der Tiroler Landesregierung aus den Arbeitsbereichen Energie, sowie Umwelt und Naturschutz (Wasserressourcen betreffend) herangezogen.

Dabei handelte es sich um Leistungen der Wissensanwendung - Expertisen, Darstellungen, Präsentationen, Beratungen – auf Basis von urheberrechtlich geschützten Lizenzprodukten nach E.Fleischhacker - [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) aus den Bereichen der problemlösungsorientierten Methodik, Systemanalyse, Qualitäts- und Datenmanagement und der Aufrechterhaltung von Nachhaltigkeitsprozessen.

Auf diesen Grundlagen – insbesondere dem dahinter stehenden Iterationsprozess (Balanced Scorecard-Prozess) - baut u.a. auch das Tiroler Energiestrategieprogramm auf. Diese vom Urheber laufend weiter entwickelte und unter [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) publizierte Methodik wurde bereits dem ressourcen- und energiebezogenen Tiroler Konzepten und Programmen für die Wasserversorgung (1992), Energie (1993), Wasserwirtschaft (1997) hinterlegt. Ebenso baut der seit dem Jahr 2009 laufende Tiroler Energiemonitoringprozess auf dieser Methodik auf.

Bei der Anwendung dieser Methodik spielen die systemische Wissensverarbeitung, Beziehungskompetenz und die Reputation im Sinne eines vorteilhaften Verhaltens in Zukunftsfragen (z.B. Definition der Zielpfade und Weichenstellungen für Tirol 2050 energieautonom) eine zentrale Rolle. Damit werden in der täglichen Arbeit die energie-, ressourcen-, klima- und nachhaltigkeitsrelevanten Entscheidungen erleichtert und wesentlicher Aufwand eingespart.

Durch die Anwendung des langfristig – über viele politische Perioden hinweg - aufgebauten Wissens im Umgang mit logistischen Systemen im Allgemeinen und mit dem Tiroler Energie-, Ressourcenbewirtschaftungs- und Nachhaltigkeitssystem im Speziellen müssen viele entscheidungsrelevante Erkenntnisse nicht mehr erarbeitet werden. Der tägliche Entscheidungsprozess wird vom langfristig aufgebauten Wissen direkt beeinflusst. Damit wird das Vertrauen in die laufenden Prozesse gestärkt und die Glaubwürdigkeit im Zielfindungs- und Zielerreichungsprozess erhöht.

Vertrauen und Glaubwürdigkeit spielen im Zusammenhang mit dem erklärten Ziel „Tirol 2050 energieautonom“ – insbesondere auch im Zusammenhang mit dem diesbezüglichen Markenauftritt - eine entscheidende Rolle. Die mit dem gegenständlichen Auftrag von der FEN Sustain Systems-GmbH eingebrachte Methodik erfasst systematisch die Gesamtheit aller Aktivitäten (Konzepte, Projekte, Akteure), die dem Aufbau, der Erhaltung und Verbesserung einer positiven Reputation dienen.

Dieses von der FEN Sustain Systems GmbH auf Basis der eigenen Lizenzprodukte und Erfahrungen in den Tiroler Energiestrategieprozess auftragsgemäß einzubringende „Reputationsmanagement“ ist kein opportunistisches Lippenbekenntnis sondern eine Verpflichtung zu einer verantwortungsvollen Energiekultur in Tirol-

## **2 ANGEBOT, ANGEBOTSVERHANDLUNG, VERGABESYSTEM**

Die Leistungsabrufe für diese immateriellen Leistungen der FEN Sustain Systems GmbH sollen vertrags- und vergaberechtskonform innerhalb der Richtlinien des Amtes der Tiroler Landesregierung erfolgen. ....

### 3 UMSETZUNGS- UND MONITORINGSTRATEGIEN FÜR DEN UMBAU DES TIROLER ENERGIESYSTEMS

Im Rahmen der gegenständlichen Unterstützungs- und Beratungsleistungen ging es im Leistungs- und Berichtszeitraum in der Hauptsache um die Weiterentwicklung der strategischen Maßnahmen und Schwerpunktsetzungen für den Umbau des Tiroler Energiesystems, insbesondere zur Erreichung der 2050 Zielsetzungen des Landes Tirol.

Dabei ging es um die definitorische und inhaltliche Weiterentwicklung der Tiroler Energiestrategie sowie die Ergreifung von gezielten Maßnahmen zur Umsetzung des damit in Verbindung zu setzenden Regierungsprogrammes „Verlässlich handeln neu denken - Arbeitsübereinkommen 2013 bis 2018“ gemäß Kapitel Energie S 40 ff, Kapitel Umwelt und Naturschutz S 28 ff).

Dazu wurden im Berichtszeitraum von der FEN Sustain Systems GmbH folgende Leistungen durchgeführt:

- Erweiterung und Ergänzung der Begriffe, und Begriffsdefinitionen
- Verfeinerung und Anpassung der Problemlösungsorientierten Methodik
- Ausformulierung der Energiestrategie
- Definition des Energiestrategieprogramms
- Einleitung des Strategiemonitoringprozesses
- Integration und Aufbereitung der Ergebnisse des Energiemonitoringberichtes 2013 in die Tiroler Energiestrategie

Mit diesem Leistungspaket wurde auch die strategierelevante Kausalkette in Form von Begriffsdefinitionen, Wortbildern und Argumentarien weiter entwickelt und in der Öffentlichkeit erfolgreich platziert. (sh. Zusammenfassung)

#### 3.1 Begriffe und Begriffsdefinitionen

---

Zur Strukturierung der Tiroler Energiestrategie wurde im Berichtszeitraum auf Basis der Methodik gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) folgende Begriffswelt weiterentwickelt und in die strategierelevanten Prozesse eingeführt:

##### **Problemlösungsorientierte Methodik**

Iteratives Vorgehensmodell im Sinne eines Balanced-Scorecard-Prozesses zur schrittweisen Abarbeitung der Tiroler Energiestrategie auf Basis des Ressourcenbewirtschaftungs- und Energiesystems und des Verständnisses von Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at)

##### **Energiestrategie**

Problemlösungsorientierte Bearbeitung und Verfolgung zur Erreichung der strategischen Ziele (2020, 2050) der dazugehörigen Zielpfade gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at).

##### **Energiestrategieprogramm**

Verknüpfung von Konzepten, Programmen, Maßnahmen, Projekten und Akteuren im Sinne der Energiestrategie (gegenständlicher Bericht).

## Energiestrategieprozess

Unterstützung von Prozessen (Maßnahmen, Projekte und Akteure) im Sinne der Energiestrategie.

## Strategiemonitoring

Überwachung und Mithilfe bei der Steuerung des Energiestrategieprozesses und der zugehörigen Projektprozesse.

## Energiemonitoringberichte

Interessensunabhängige Daten- und Bilanzierungsgrundlage für das Tiroler Energiestrategieprogramm.

Die Begrifflichkeiten werden gleichsam für die Umsetzung der Tiroler Energiestrategie und als Wortbilder für den öffentlichen Transport der Tiroler Energiestrategie und deren Entwicklung benötigt. Sie werden Rahmen des Tiroler Strategieprogrammberichtes nach methodischen und strategischen Gesichtspunkten laufend weiter entwickelt und ausformuliert.

## 3.2 Problemlösungsorientierte Methodik

Der Tiroler Energiestrategie liegt die lizenzierte Problemlösungsmethodik gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) zugrunde. Das Tiroler Energiestrategieprogramm ist im Sinne dieser Methodik ein „sich selbst stabilisierendes kybernetische Modell“. Mit diesem werden Schritt für Schritt die konkreten Probleme herausgearbeitet und ebenso Schritt für Schritt den entsprechenden Problemlösungen zugeführt. Dabei spielen die Systemanalyse und das multidisziplinäre (Projekt-) Management eine wichtige Rolle. Das zentrale inhaltliche Element dieser Methodik ist das System nach E. Fleischhacker (1994). Dieses bildet das zu betrachtende Ressourcenbewirtschaftungs- und Energiesystem ganzheitlich und wirklichkeitsnah ab. Es ermöglicht als immer gleich bleibende Basis den ständigen Überblick auf „das Ganze“, erleichtert die Kommunikation im Energiestrategieprozess und ist die Grundlage für die periodische Systemanalyse im Rahmen des Energiestrategieprozessmonitorings sowie Basis für das Datenmodell der Tiroler Energiemonitoringberichte.

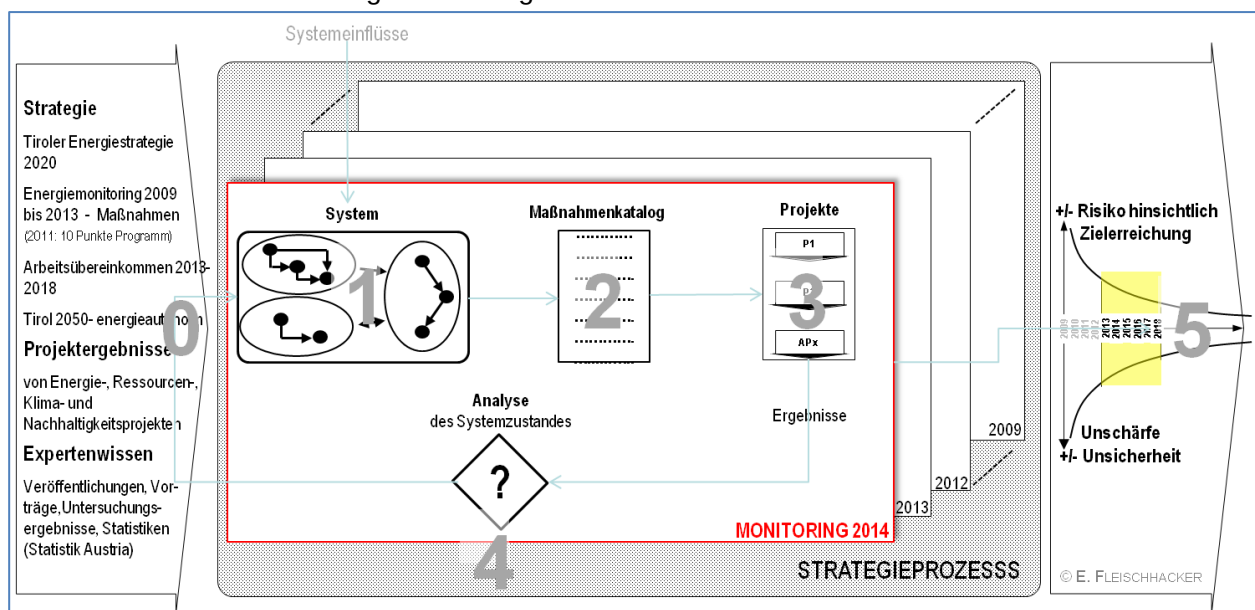


Abb: Methodischer Problemlösungsansatz nach E. Fleischhacker - [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at)

Nach dem Regelkreisprinzip wird in den verschiedenen Programm- und Prozessstadien im Sinne eines "Balanced Scorecard Prozesses" kontinuierlich an der Zustandsverbesserung des Systems gearbeitet, indem die aus der Systemanalyse resultierenden Maßnahmen in konkrete Umsetzungsprojekte einfließen. Deren Ergebnisse werden dann wiederum zur neuerlichen Systemanalyse und Maßnahmenformulierung herangezogen. Dieser kybernetische Vorgang wird für die Verantwortungsträger nachvollziehbar analysiert und dokumentiert.

Mit zunehmender Iteration erhöht sich der Wissenstand und verringert sich das Risiko in der Zielerreichung (vgl. Ziel Tirol 2050 energieautonom). Dabei wird das System (1) periodisch (z.B. mit den Tiroler Energiemonitoringberichten jährlich) anhand des jeweils aktualisierten Inputs (0) analysiert. Aus dieser Analyse resultieren neue Maßnahmen (2) und (Umsetzungs-) Projekte (3). Die Ergebnisse aus den Projektumsetzungen (4) dienen dann wieder als zusätzlicher Input (0) für die neuerliche Systemanalyse (1) und generieren entsprechende Maßnahmen und Projektkorrekturen. Dadurch müssen laufend neue Weichenstellungen auf dem Weg zur Zielerreichung vorgenommen werden. Bei fortlaufender Anwendung der Systemanalyse und der Ableitung sowie Umsetzung von Maßnahmen in konkreten Projekten erhält man auch eine zunehmend bessere Datengrundlage, damit eine zunehmend bessere Kenntnis über den Systemzustand und Entscheidungsgrundlagen über notwendige Korrekturmaßnahmen. Durch den sich wiederholenden Vorgang beginnt der Systemzustand gegen das vorgegebene Ziel (z.B. Tirol 2050 energieautonom) zu konvergieren: - Unschärfen und Unsicherheiten verringern sich zunehmend (5) Diese Zustandsveränderungen werden in der so genannten „Unschärfetrompete“ nach E. Fleischhacker (1994) dargestellt.

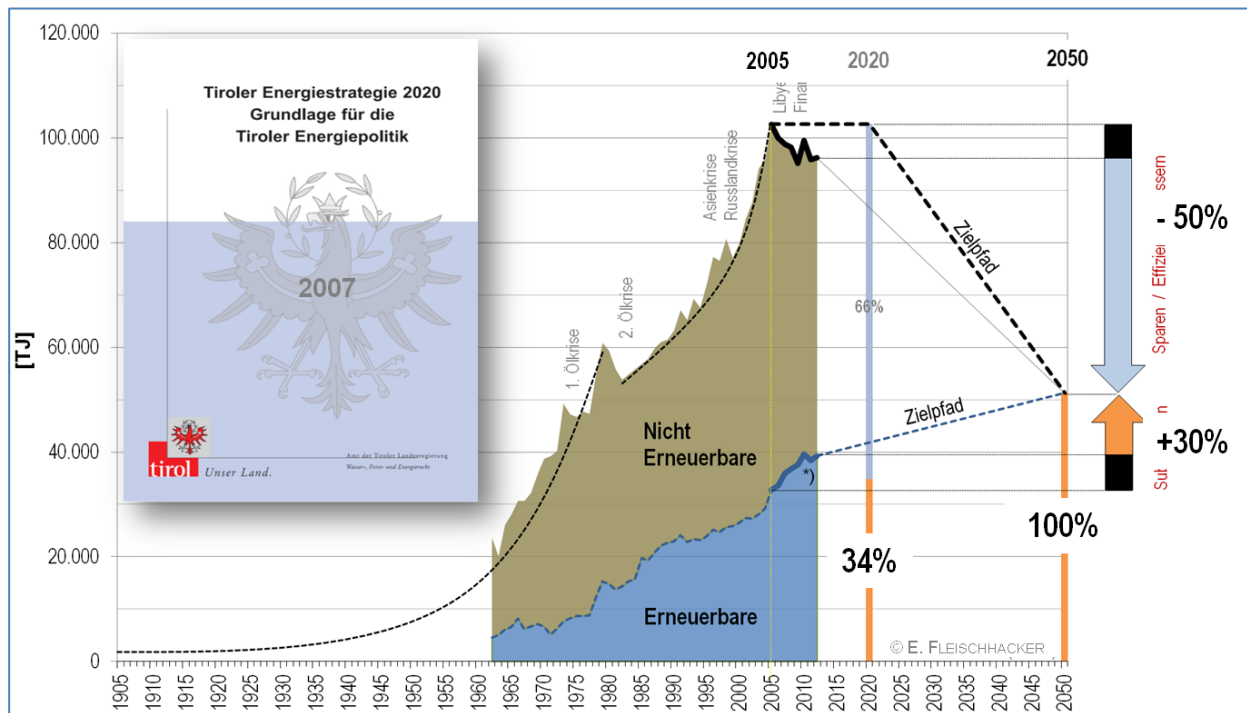
Die neuen Begrifflichkeiten aus dieser Methodik wie „*Iterativer Ansatz*“, „*Schrittweises Vorgehen*“, „*Schritt für Schritt zur Zielerreichung*“ haben zunehmend Eingang in die Begriffswelt der Tiroler Energiestrategie gefunden und finden sich in vielen öffentlichkeitswirksamen Darstellungen, insbesondere auch im EnergieTirol-Projekt „Tirol 2050-energieautonom“ wieder.

Für die quantitative Erfassung des Systems – insbesondere des Zielsystems (Output) wurden „**Strategie-bezogene Grafiktypen**“ in Form von Summengrafiken entworfen, welche die gesamthafte Sicht auf das System widerspiegeln und sich daher – auch in der Gestaltung - von den übrigen (üblichen) statistischen Darstellungen wesentlich unterscheiden und abheben (s. Tiroler Energiemonitoringberichte). Für die gesamthafte Beurteilung der Systementwicklung wird mit grafischen und statistischen Mitteln bis auf den Beginn des Energiezeitalters zurückgeblickt. Sie zeigen z.B. die funktionalen Zusammenhänge wie den Anstieg des Energiebedarfes, Auswirkungen von Systemstörungen (Ölpreiskrisen, Kriege), Entwicklung von Energienutzungsformen, sowie die Ziele und Zielpfade der Tiroler Energiestrategie.

Diese Strategie-bezogenen Grafiktypen wurden auf Grundlage der methodischen Erkenntnisse und Erfordernisse gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) entwickelt und werden u.a. Rahmen der jährlichen Energiemonitoringberichte unter Mithilfe von Wasser Tirol Mitarbeitern (Datenbeisteuerung und -verarbeitung) ergänzt und vom Urheber im Rahmen des Strategieprogrammes zum Zwecke der quantitativen Systemdarstellung didaktisch weiter entwickelt und publiziert. Die mit der Berichterstellung beauftragte Wasser Tirol - Wasserdienstleistungs-GmbH war bis 30.6.2014 vom Urheber ermächtigt, die im Energiemonitoringbericht verwendeten Grundtypen dieser Strategie – bezogenen Grafiken mit '© Wasser Tirol' zu kennzeichnen. Durch die gesellschafts- und handelsrechtliche Veränderung des Urhebers musste auch der Schutz der „Strategie-bezogene Grafiktypen“ auf die Erfordernisse des Urheberrechtes (Schutz des geistigen Interesses) angepasst und zweifelsfrei gestellt werden. Deshalb dürfen seit 1.7.2014 die Strategie-bezogenen Grafiktypen generell nur mehr mit dem Vermerk © E.Fleischhacker verwendet werden. Im Tiroler Energiemonitoringbericht 2014 dürfen die von Mitarbeitern der Wasser Tirol zahlenmäßig gepflegten und unter Anleitung des Urhebers gepflegten Grafiken exklusiv mit dem Abbildungshinweis: "Grafik Wasser Tirol auf Grundlage und Freigabe von und durch © Dr. E. Fleischhacker" verwendet werden. Alle weiteren Veröffentlichungen und Veränderungen durch Dritte bedürfen zur Wahrung des geistigen Interesses im Zusammenhang mit der problemlösungsorientierten Methodik gemäß

www.ressourcenmanager.at der ausdrücklichen Zustimmung des Urhebers.

Dieser vom Urheber laufend in Weiterentwicklung befindliche „Strategie-bezogene Grafiktyp“ ist demnach auch die Grundlage für die öffentliche Darstellung der Tiroler Energiestrategie und findet sich in direkter und indirekter Form in sehr vielen Medienberichten, Homepagen bis hin zu Geschäftsberichten wider.



**Abb: Energiebedarfsentwicklung und Zielpfade auf Grundlage der Tiroler Energiestrategie 2020**

Quelle: Energiemonitoringbericht 2013 - [www.tirol.gv.at/umwelt/energie](http://www.tirol.gv.at/umwelt/energie), [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), dieser Grafiktyp ist im Rahmen der Auftragsdurchführung „Tiroler Energiemonitoringbericht 2009 ff“ entstanden und durfte bis zum 30.6.2014 im Einvernehmen mit dem Urheber auch unter © WasserTirol (Auftragnehmer Land Tirol) veröffentlicht werden.

Diese Art der Darstellung der funktionalen Zusammenhänge in der Tiroler Energiestrategie spiegelte sich in den Schlagzeilen der Medien wie folgt wider:

„Tirol strebt Autonomie bei Energie an“

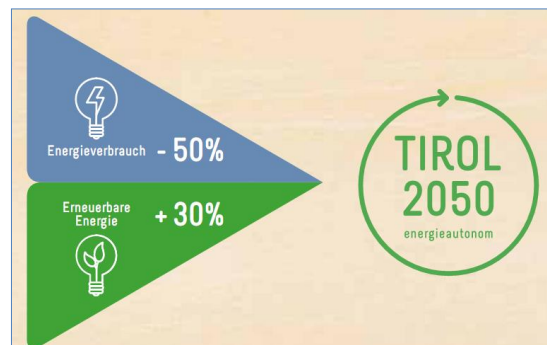
„Tirol will bis 2050 Energiebedarf halbieren und mit erneuerbarer Energie decken“

„Tirol muss Energiebedarf halbieren und 30% erneuern“

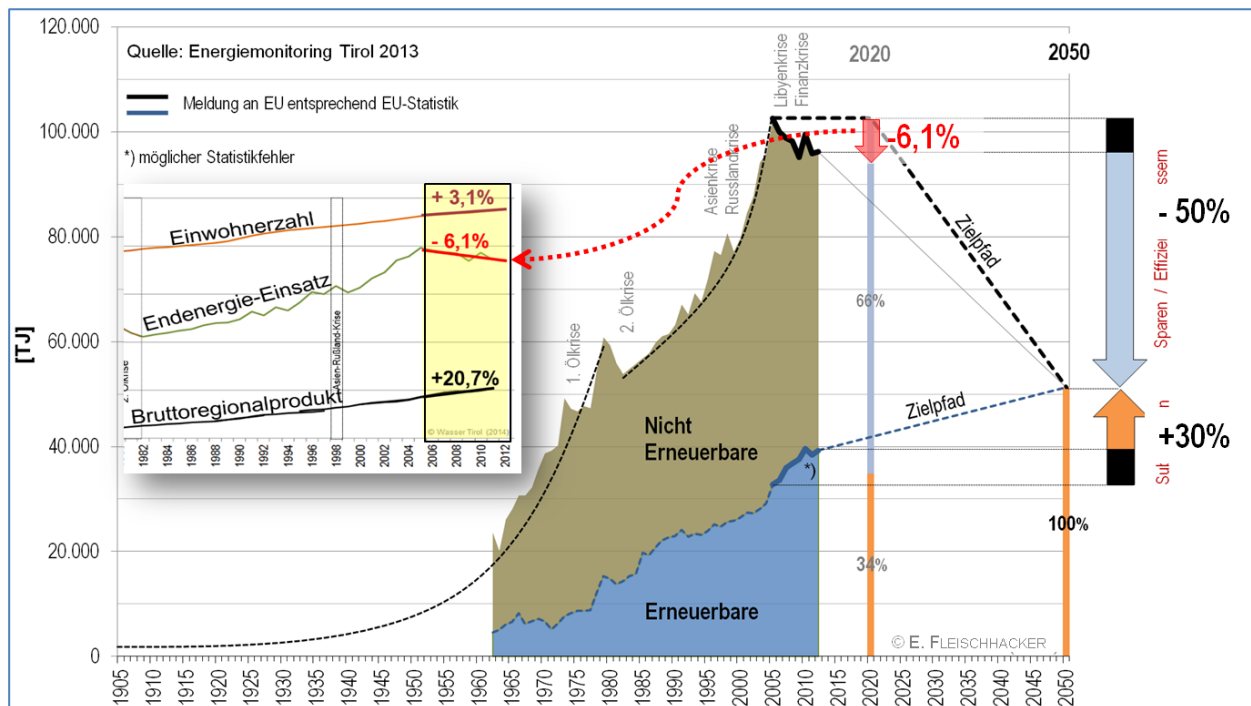
„Tirol will sich bis 2050 energieunabhängig machen und gegen billigen Atomstrom kämpfen“

.....

In dem von der Energie Tirol betreuten Bewusstseinsbildungsprojekt „Tirol 2050 – energieautonom“ werden Ziel und Zielerreichung gemäß nebenstehender Grafik vereinfacht dargestellt. Wesentlich dabei ist die Fixierung der Energieautonomie als Ziel, dem man sich gemäß der gegenständlichen Methodik Schritt für Schritt nähern will. Dabei kommt allen Akteuren der Energieszene bis zum Energiekunden und damit der breiten Bewusstseinsbildung große Bedeutung zu.



Eine wesentliche methodische Komponente ist die Interpretation der statistischen Zusammenhänge in Form von „Kurvendiskussionen“. Aus den Strategie-bezogenen Grafiktypen kann beispielsweise der Trend zum exponentiellen Anstieg der Energiebedarfskurve sowie die Auswirkung von außergewöhnlichen Ereignissen (Störungen im System – Ölkrisen etc) abgelesen werden. In der „Kurvendiskussion“ der gegenwärtigen degressiven Entwicklung des Energiebedarfes stellt sich daher beispielsweise die Frage, ob es sich in Tirol schon um eine sichtbare „Energiewende“ oder nur um einen durch die allgemeinen Umstände verursachten Energiebedarfseinbruch handelt. In den laufenden Tiroler Energiemonitoringberichten wird definitionsreines interessensunabhängiges statistisches Zahlenmaterial gesammelt, mit dem beispielsweise der Entkoppelungseffekt von Energiebedarfswachstum, Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum festgestellt und im Gesamtzusammenhang dargestellt werden kann. (s.Abb.)



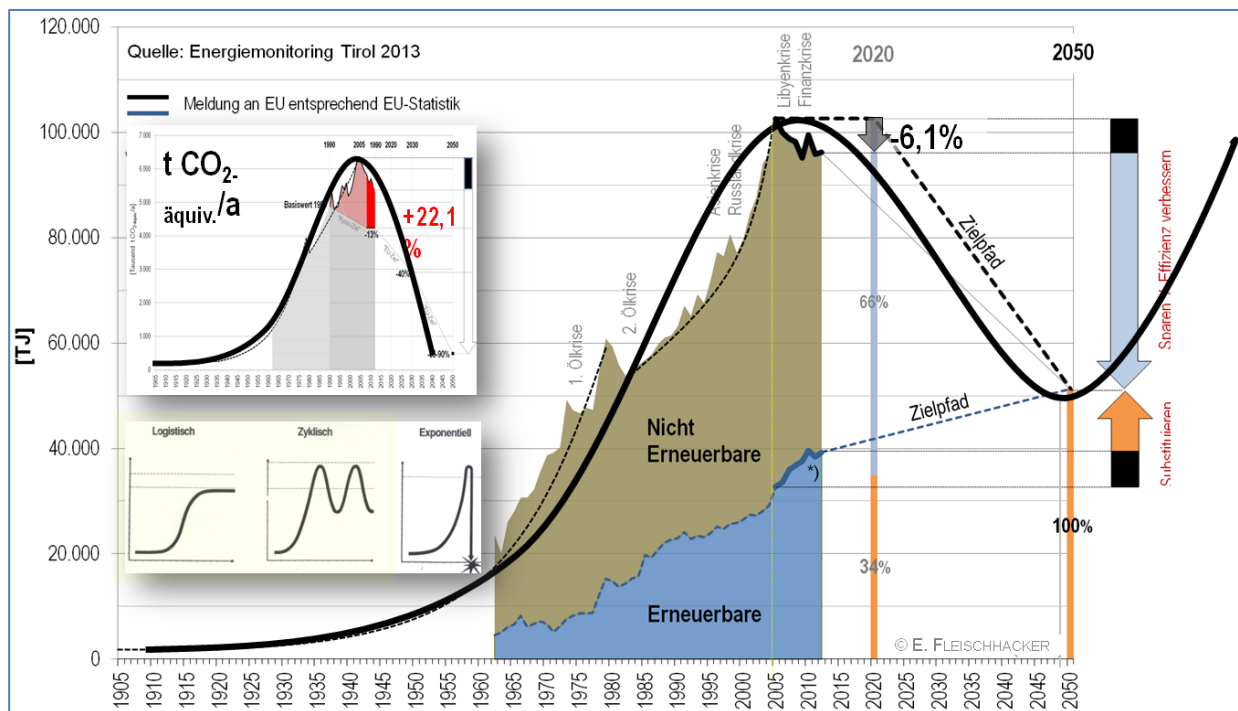
**Abb: Darstellung des Entkoppelungswachstums, Bevölkerungswachstums und Wirtschaftswachstums, :**  
 Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), [www.tirol.gv.at/umwelt/energie](http://www.tirol.gv.at/umwelt/energie), Energiemonitoringbericht 2013

Ebenso ist es beispielsweise im Rahmen der „Kurvendiskussion“ wichtig zu wissen, mit welcher Form der Wachstumskurve es man zu tun hat, wie man die durch den Entkoppelungseffekt unterlegte Energiewende einzustufen hat und ob die festgelegten Zielpfade in dieser Form überhaupt den allgemeinen Erkenntnissen der Systemtheorie entsprechen (s.Abb).

Darüber hinaus dienen die Strategie - bezogenen Grafiktypen dazu, die Zielszenarien darzustellen und zu verdeutlichen, wie man sich beispielsweise den Umbau des Energiesystems zeitabhängig und quantitativ vorzustellen hat.

Diese – dem Grunde nach immer gleich bleibenden – Bilder sind im Sinne der gegenständlichen Methodik die Brücke zwischen der Welt des komplexen Energiesystems und der realen Welt der Akteure.

Die Strategie-bezogenen Grafiktypen ermöglichen als immer gleich bleibendes Abbild der Realität, fundierte Aufbereitungen, Diskussionen und Entscheidungen der Akteure und Verantwortungsträger auf gleicher Wissensbasis.

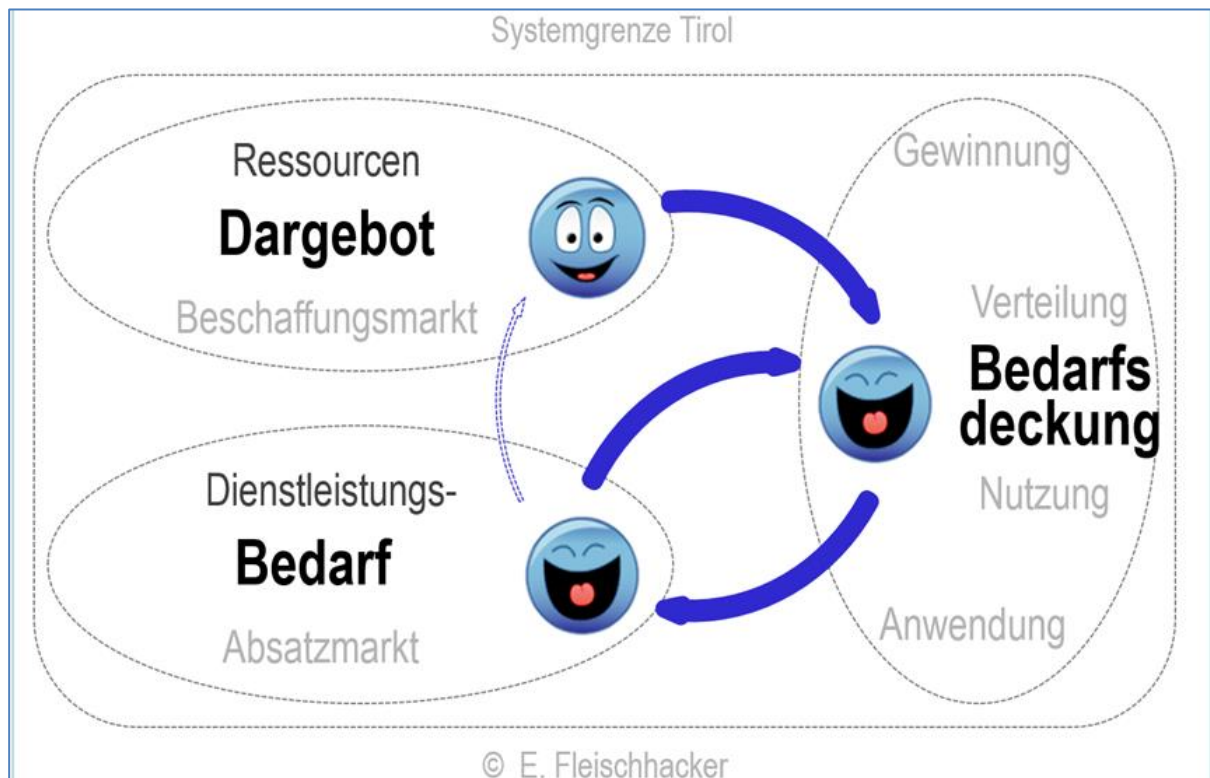


**Abb: Darstellung und Interpretation der Wachstumsfunktionen im Energie und Klimasystem**

Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), [www.tirol.gv.at/umwelt/energie](http://www.tirol.gv.at/umwelt/energie), Energiemonitoringbericht 2013

### 3.2.1 Ressourcenbewirtschaftungs- Energiesystem

Das Ressourcenbewirtschaftungs- und Energiesystem gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) ist das zentrale Vorstellungs- und Analysemodell für die Tiroler Energiestrategie.



**Abb: Ressourcenbewirtschaftungs- und Energiesystem nach E.Fleischhacker (1994)** Quelle:

Bei diesem System handelt es sich um ein **Logistiksystem**, das die Aufgabe hat, die richtige Ware (z.B. Energie) im richtigen Zustand (z.B. qualitativ einwandfrei), in der richtigen Menge (z.B. Mangel, kein Überschuss) zur richtigen Zeit (z.B. nach Tagesbedarf) an den richtigen Ort (z.B. Haushalt) zu den dafür minimalen Kosten zu liefern.

Das System besteht aus den Subsystemen **DARGEBOT** (Beschaffungsmarkt), **BEDARF** (Unternehmermarkt) und **BEDARFSDECKUNG** (Absatzmarkt), welche funktional über den **Material-, Werte- und Informationsfluß** zusammen hängen.

Dieser Systemaufbau ist auch die Grundlage für das dem Tiroler Energiemonitoring zugrunde liegenden Datenmodell.

### 3.2.2 Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft leitet sich aus dem Zusammenhang des Ressourcenbewirtschaftungssystems nach E. Fleischhacker 1994 ab und ist dann gegeben, wenn Dargebot, Bedarf und Bedarfsdeckung innerhalb eines Systems (Gemeinde, Region, Land) ohne externe Abhängigkeiten in sich funktionieren. Dies entspräche dem Zielsystem im Jahr 2050 (s.Abb.)

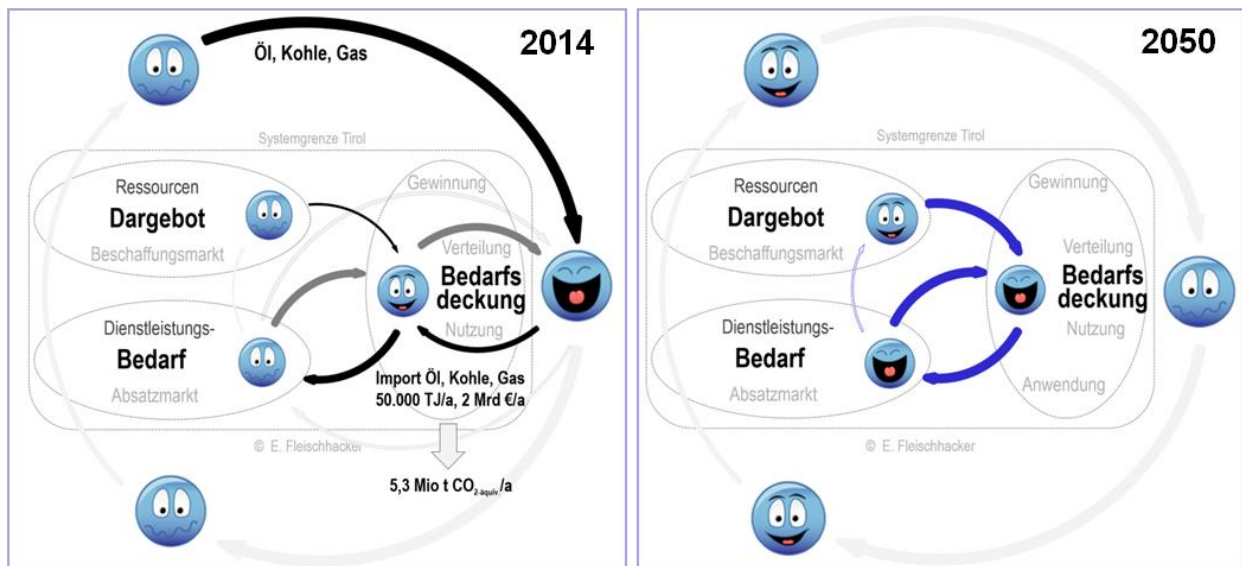


Abb: Darstellung der Systemzustände im Jahr 2014 im Jahr 2050 (Kreislaufwirtschaft) Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at)

### 3.2.3 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit definiert sich nach E.Fleischhacker 2008 als „Ständiger Ausgleich von Ökologie, Ökonomie und Sozialem, bei dem keine Verbindung je reißen darf“.

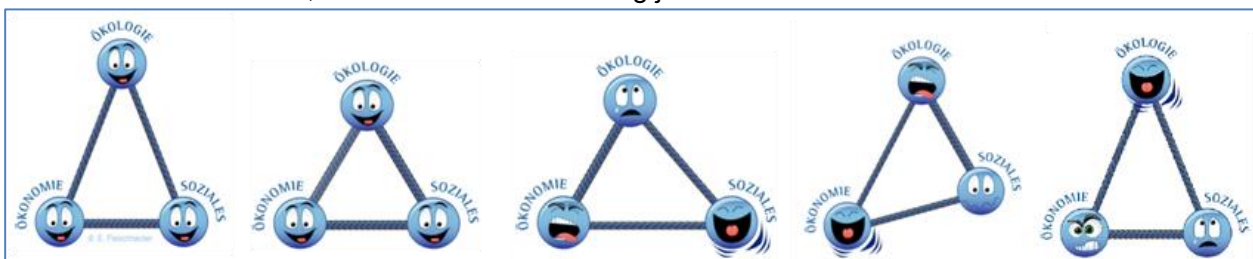


Abb: Nachhaltigkeit nach E.Fleischhacker 2008, Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at)

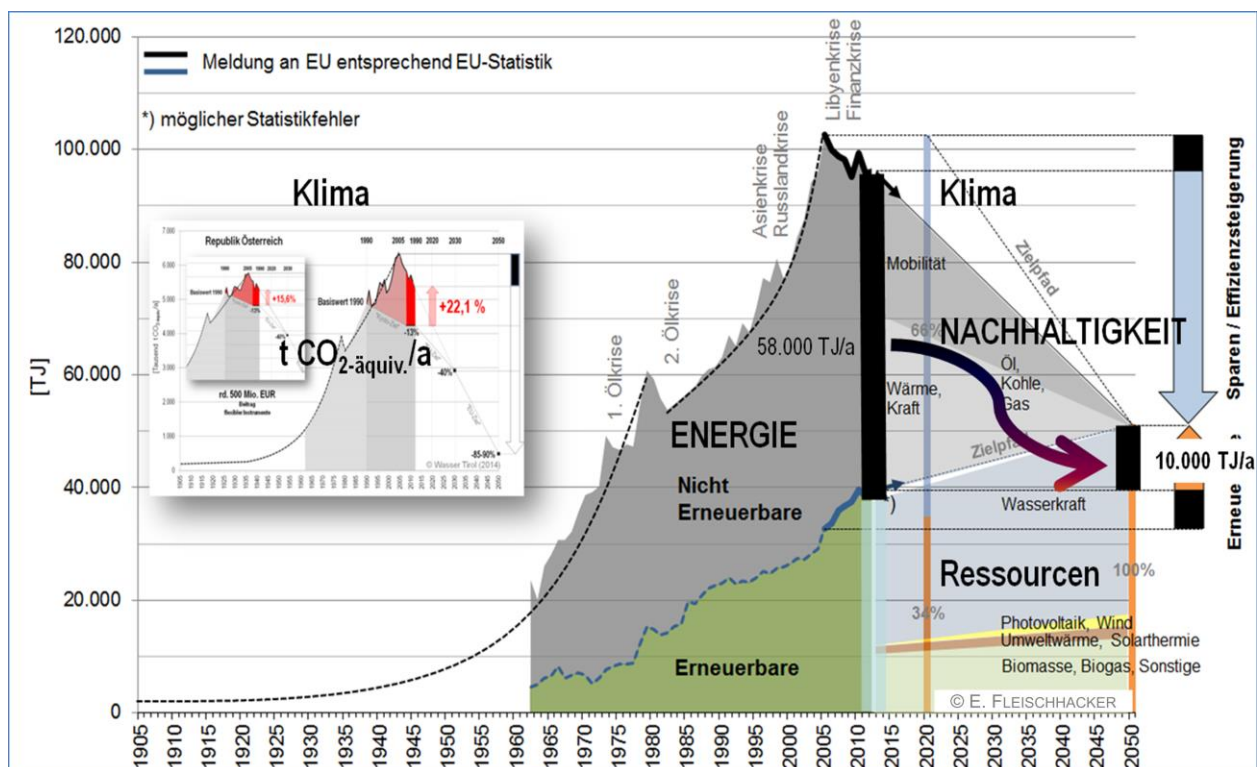
Diese dynamisierte Nachhaltigkeitsdefinition wurde aus dem Zusammenhang des

Ressourcenbewirtschaftungssysteme nach [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) heraus entwickelt und wurde erstmals vom Urheber anlässlich der vom Planungsverband Zillertal ins Leben gerufenen Bewegung "Fünf Sterne für Regionen" im Jahr 2008 veröffentlicht. Seither bestimmt diese Vorstellung über Nachhaltigkeit mit den ständig in Bewegung befindlichen "Smilies" den Alltag von vielen schwierigen (Projekt-) Entwicklungsprozessen – so auch den **Tiroler Energiestrategieprozess**. Sie wird zunehmend von den verschiedensten Akteuren und Interessenten für Kommunikations-, Schulungs-, Ausbildungs-, Präsentations-, Berichtszwecke etc. verwendet. Für den Tiroler Energiestrategieprozess ist diese bewusstseinsbildende Vorstellung besonders in allen Akzeptanzfragen von Bedeutung, weil durch das Modell allen am Prozess beteiligten und interessensbeteiligten Akteuren eine Mitverantwortung für die Erhaltung der Systemstabilität zugeteilt wird.

### 3.3 Energiestrategie

Die Tiroler Energiestrategie definiert sich aus dem Methodischen Problemlösungsansatz gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) und den in den Strategie-bezogene Grafiktypen dargestellten Energiezielen (2020 und 2050) und den dazugehörigen Zielpfaden.

Durch die Verknüpfung und Überlagerung der so definierten Energiestrategie mit den systembezogenen Begrifflichkeiten Klima-, Ressourcen- und Nachhaltigkeit hat die Tiroler Energiestrategie auch einen wesentlichen Einfluss auf diesbezügliche Konzepte und Programme des Landes.



**Abb: Quantitative und qualitative Darstellung des Systemzusammenhanges zwischen Energie-Klima-Ressourcen und Nachhaltigkeit im Rahmen des Umbaus des Energiesystems auf Basis des Strategie – bezogenen Grafiktyps nach E. Fleischhacker, Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), [www.tirol.gv.at/umwelt/energie](http://www.tirol.gv.at/umwelt/energie), Energiemonitoringbericht 2013**

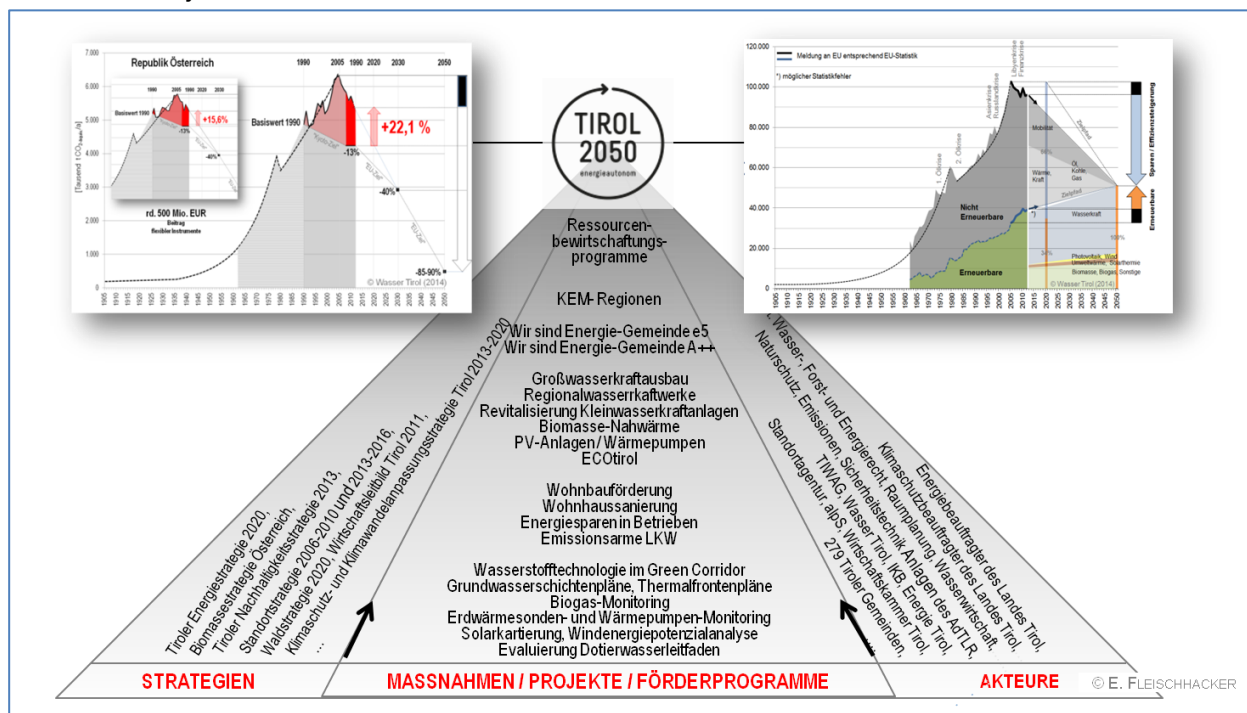
### 3.4 Energiestrategieprogramm

Die gegenständliche gesamthafte Darstellung des Tiroler Energiestrategieprogramms focusiert im Sinne der gegenständlichen Methodik gemäß [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at) die Welt der Konzepte, Programme, die Welt der Maßnahmen und Projekte, sowie die Welt der Akteure auf das Ziel Tirol 2050-Energieautonom mit den beiden Subzielentwicklungen Energiebedarfsrückgang verbunden mit dem Zuwachs sauberer Energie und Reduktion von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

Im Berichtszeitraum wurden die strategischen Ergebnisdarstellungen im Sinne dieser Methodik weiter entwickelt und in den öffentlichen Transport der Tiroler Energiestrategie bzw des Tiroler Energiestrategieprogramms und als Vorgabe für die diversen Projektbearbeitungen, insbesondere auch für den Tiroler Energiemonitoringbericht der Wasser Tirol eingebracht.

Auch dieser Strategie-bezogene Grafiktyp vom Urheber unter Mithilfe von Wasser Tirol Mitarbeitern (Datenbeisteuerung und -verarbeitung) entwickelt und dient u.a. zur laufenden Präzisierung und Darstellung des Tiroler Energiestrategieprogramms. So auch beim Tag der offenen Tür am 26.Oktober im Tiroler Landhaus.

Darüber hinaus gilt diese Darstellung auch als Grundlage und Vorgabe für die Weiterentwicklung des Tiroler Energiemonitoringsystems, welches in den nächsten Jahren durch ein konkretes Projektmonitoringsystem erweitert werden muss. Die ersten diesbezüglichen Richtungspfeile werden im ersten Halbjahr 2015 zu setzen sein.



**Abb: Tiroler Energiestrategieprogramm – Problemlösungsorientierte Verknüpfung von Konzepten, Programmen, Maßnahmen, Projekten und Akteuren im Sinne der Tiroler Energiestrategie, Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at)**

Das prozesshafte „Tiroler Energiestrategieprogramm“ inspiriert mittlerweile auch über die Landesgrenzen hinaus Organisationen, welche Ansätze zur ernsthaften Regelung der komplexen und interessensbehafteten Energiewende suchen. Der Begründer der Kölner Stiftung Energieeffizienz, welche mit Schwerpunkt in den deutschen Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg ein Referenz-Controlling für Wohngebäude entwickelt, hat uns im Zusammenhang mit dem Ersuchen zur Lizenzfreigabe geschrieben: "Ihr kybernetisches Modell in Verbindung mit der Tiroler Zielsetzung und -verfolgung habe ich als eine der wenigen konstruktiv zu Ende gedachten systematischen Ansätze zur Steuerung einer Energiewende mit großem Interesse zur Kenntnis genommen." Diese Feststellung ist Anerkennung und Ermahnung zugleich, dass wir unseren Blick auch über die Landesgrenzen hinaus richten müssen. Wenn wir unsere

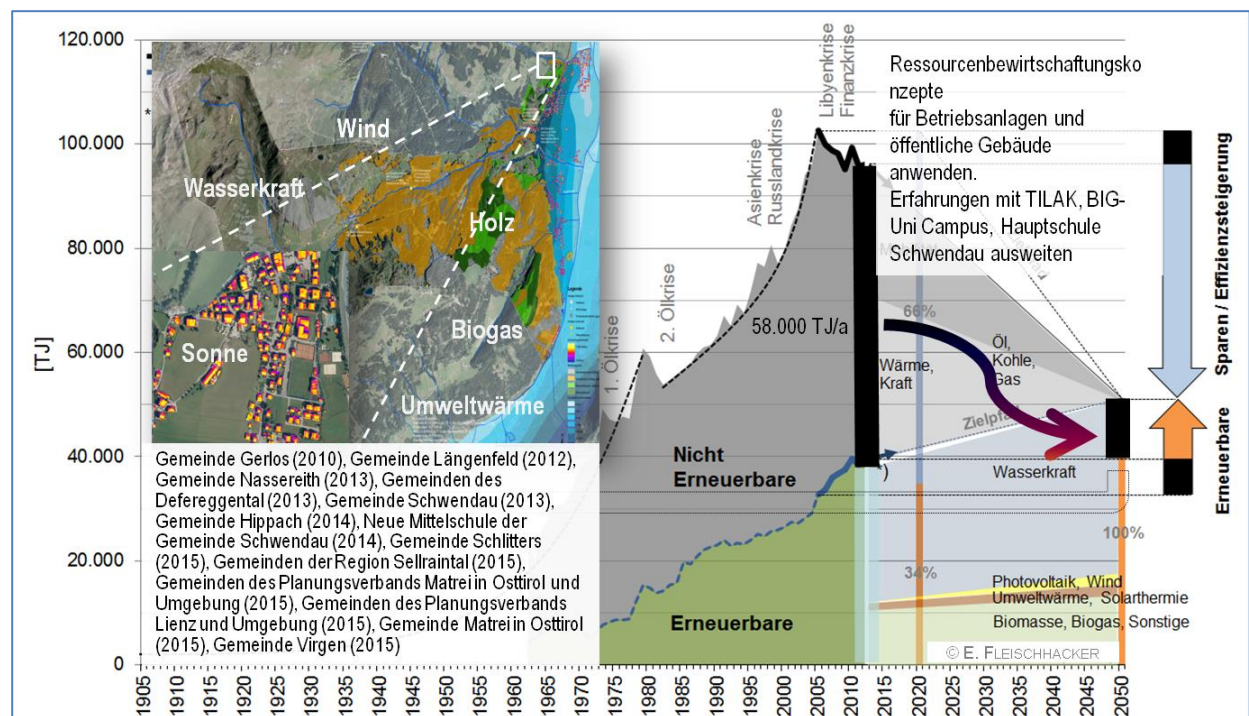
Energiezielpfade mit viel Konsequenz auf die nationalen und europäischen Ziele einrichten, dann müssen wir auch auf diesen Ebenen verlangen dürfen, dass dort ebenso robuste, transparente und interessensunabhängige Programme zum sukzessiven Abbau von CO<sub>2</sub> und Nuklearstrom eingerichtet werden.

Die Umstellung auf diese sich ständig ändernden Umstände bedingt die Flexibilität aller Akteure in der Anpassung ihrer Arbeitsweisen, Konzepte, Projekte und Maßnahmen.

## 3.5 Energiestrategieprozess

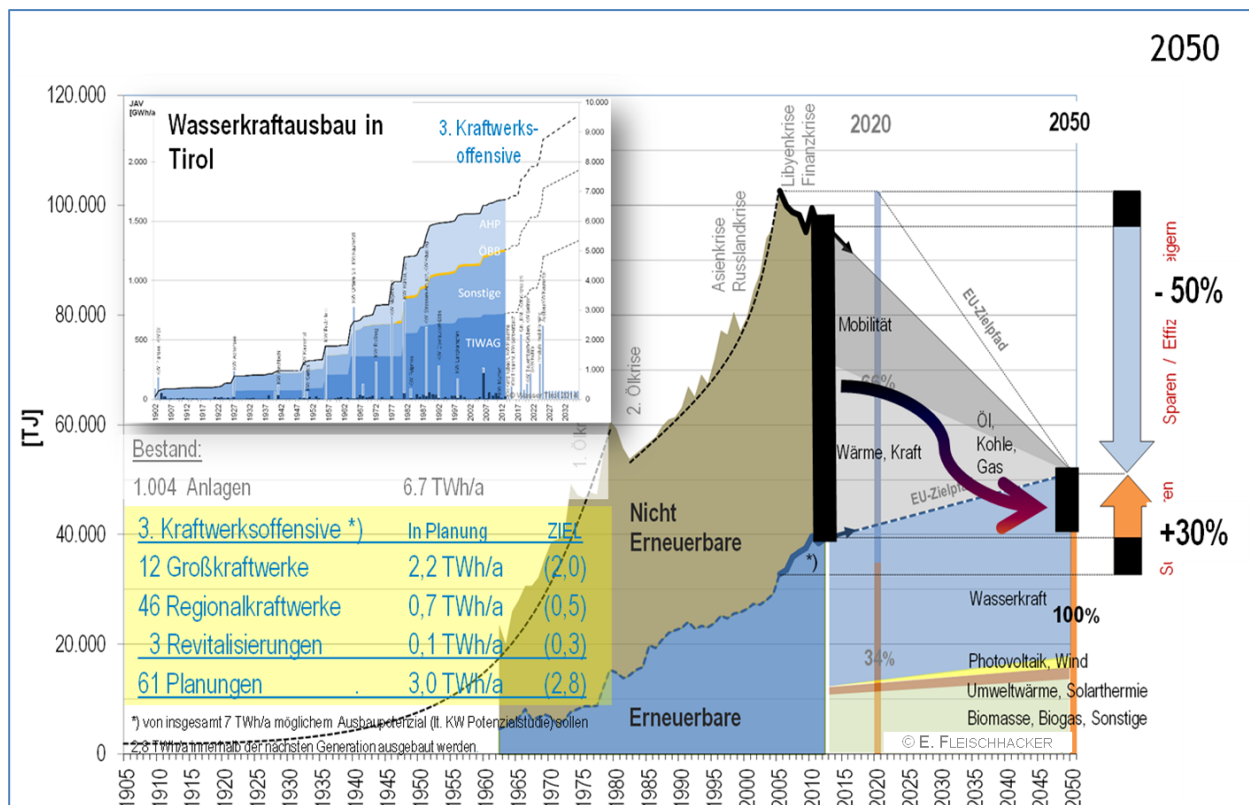
Ein wesentliches für die organisatorische und kommunikative Unterstützung des Tiroler Energiestrategieprozesses ist die Darstellung der bisherigen und zukünftigen Entwicklungszusammenhänge mit den Strategie-bezogenen Grafiktypen. Sie sind die zeit und mengenabhängigen Zustandsbilder über die realen Zusammenhänge im Energiesystem. Sie stellen in einer für Akteure überblickbaren Form die Beziehung zwischen den von ihnen zu vertretenden Maßnahmen und Projekte und der Gesamtstrategie her. Derartige Projektprozessbeispiele, die im Rahmen des übergeordneten Energieprozesses weiter entwickelt wurden, sind:

### 3.5.1 Strategieprozess Ressourcenbewirtschaftungsprogramme



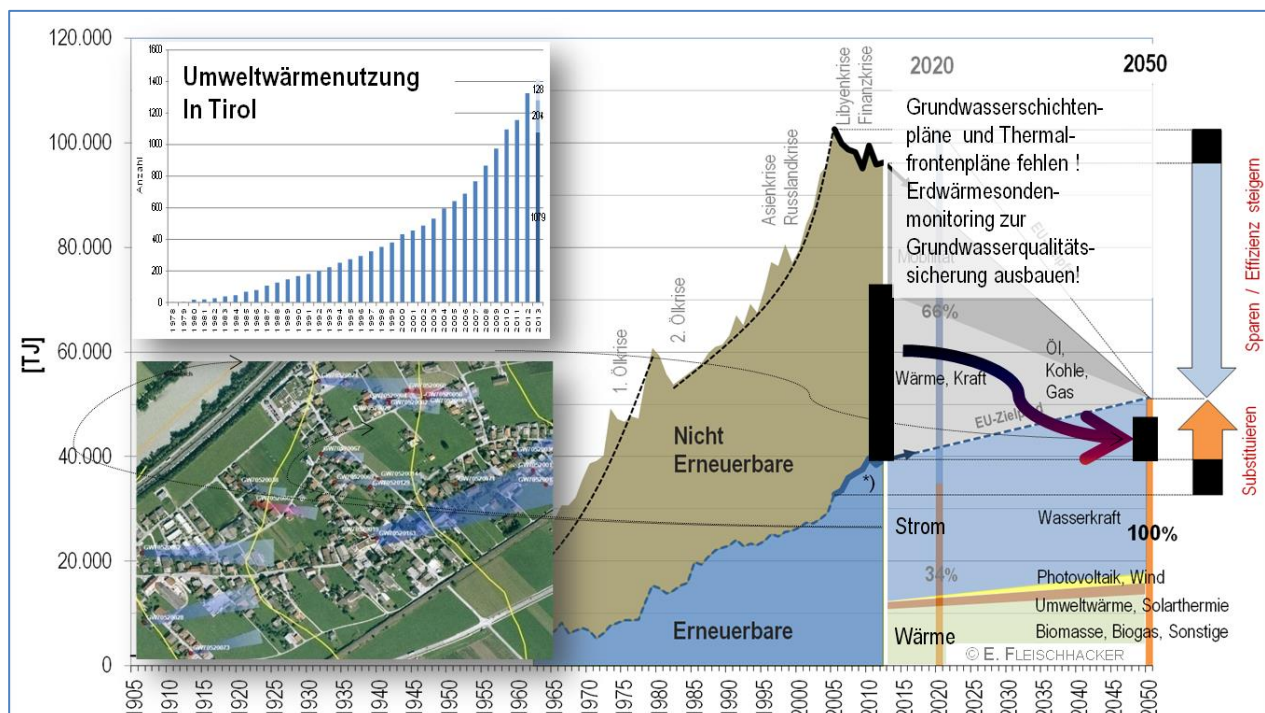
**Abb: Ressourcenbewirtschaftungsstrategie und Programme Stand 2014, Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), Wasser Tirol, Land Tirol**

### 3.5.2 Strategieprozess zur Begründung des öffentlichen Interesses in den Genehmigungsverfahren von Regionalkraftwerken



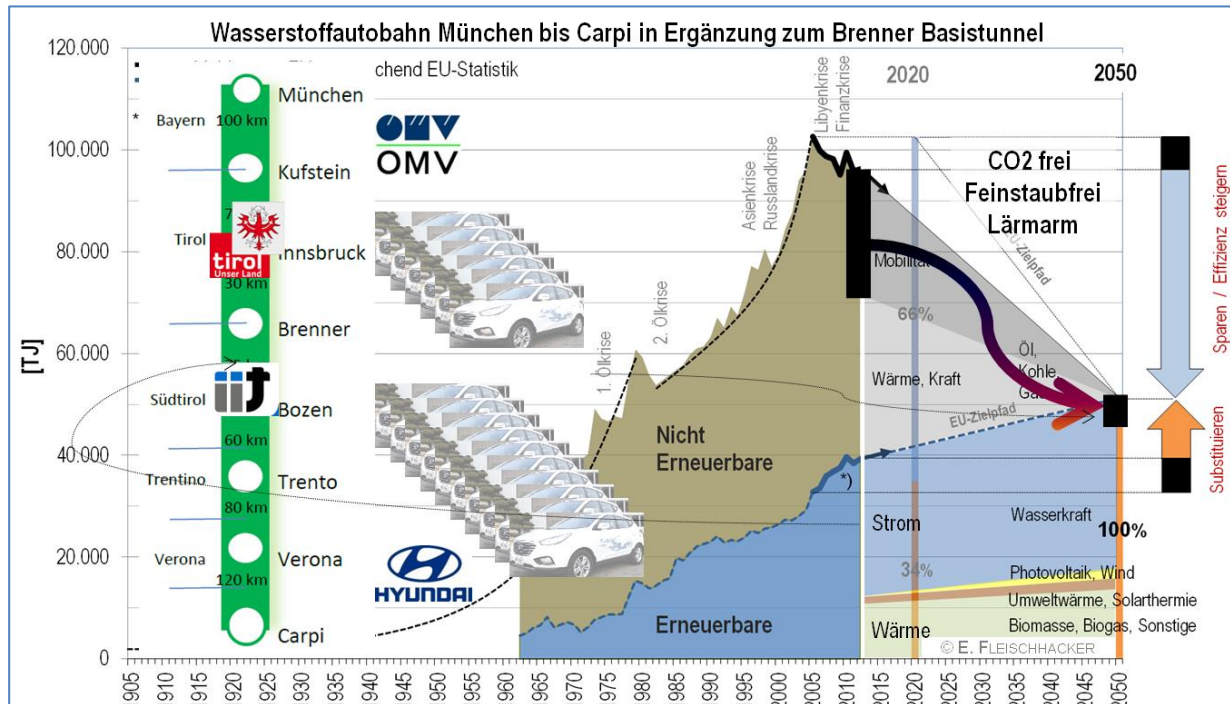
Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), Wasser Tirol, Land Tirol

### 3.5.3 Strategieprozess - Thermische Nutzung von Grundwasser



Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), Wasser Tirol, Land Tirol

### 3.5.4 Strategieprozess Wasserstoffmobilität



Quelle: [www.ressourcenmanager.at](http://www.ressourcenmanager.at), FEN Sustain Systems GmbH, Land Tirol

### 3.6 Tiroler Strategiemonitoring

Seit dem Jahr 2005 können wir für Tirol einen tendenziell sinkenden Endenergiebedarf bei gleichzeitig wachsender Bevölkerung und Wirtschaft feststellen. Ebenso sinkt der CO<sub>2</sub> - Ausstoß durch die kontinuierlich wachsende Nutzung von sauberen Energien aus heimischen Ressourcen. Dieser so genannte Entkoppelungseffekt vom Bevölkerungs-, Wirtschafts- und CO<sub>2</sub>- Wachstum ist ein sehr wichtiger Indikator für die viel zitierte „Energiewende“. Er zeigt auch uns, ob unsere Energiepolitik in Bezug auf die Zielsetzung „Tirol 2050 energieautonom“ erfolgreich ist oder nicht.

Die Schwachstelle unseres Systems liegt noch in der Trägheit unseres Datensammlungssystems, das derzeit noch überwiegend auf Daten Statistik Austria aufbaut. Die konsolidierten und redigierten Daten sind erst ein Jahr im Nachhinein verfügbar und daher oft für die strategische Maßnahmenbildung nicht mehr aktuell genug. Zudem werden beispielsweise konsolidierte Bundesdaten auf die einzelnen Bundesländer umgelegt, womit wesentliche regionale Effekte – z.B. Tanktourismus in Tirol – nicht realitätsbezogen abgebildet werden. Deshalb haben wir die auf das Ressourcenbewirtschaftungssystem spezialisierte Wasser Tirol - Wasserdienstleistungs- GmbH damit beauftragt, eigene Datenbasen nach unseren Kriterien aufzubauen. Diesbezüglich erwarten wir uns jetzt wesentliche Datenrückläufe und Erkenntnisse aus unseren eigenen - mit unseren eigenen Akteuren - in Gang gesetzten Projekten, wie z.B. Tiroler Klima- und Energie-Modellregionen der Regionalverbände, die e5 und E++ Gemeinden, Tirol 2050 - Plattform der Energie Tirol, das EU Smart City Projekt SINFONIA der Standortagentur, die Energieeffizienzpakete und Projekte der Tiroler EVUs u.s.w.

Den Maßstab für unsere diesbezügliche Erwartung hat im Berichtsjahr eine Tiroler Firma gesetzt, welche uns als Marktführer in der Stromerzeugung aus Sonnenenergie einen direkten EDV-Zugang zu den betrieblichen Monitoringdatenbanken eingerichtet hat. Es gibt auch sehr viele andere gute Beispiele, die unseren Tiroler Energiestrategieprozess auf breiter Basis mit Leben erfüllen. Viele arbeiten mit dem Verständnis mit, dass der sparsame Umgang und die Nutzung sauberer Energiequellen im Sinne des 2050-Zieles uns alle etwas angeht.

Das Tiroler Strategiemonitoring wird im Jahr 2015 auf Basis der festgelegten Strukturen gestartet und ebenfalls – wie das Energiemonitoring selbst - bis auf die Projekt – Strategieebene herunter zu brechen. Dabei geht es um folgende Fragestellungen:

- Welche Ziele werden mit dem Projekt im Rahmen der Tirol 2050 Strategie verfolgt?
- Welche Maßnahmen (Vorhaben) aus dem Regierungsprogramm werden mit dem Projekt abgedeckt?
- Welche Erwartungshaltung in Richtung Erreichung der Zielwerte sind mit dem Projekt verbunden?
- Wie kann das Projekt im Tiroler Energiemonitoring zahlenmäßig erfasst und dauerhaft verfolgt werden?

### 3.7 Tiroler Energiemonitoringberichte

Die Tiroler Energiemonitoringberichte sind die zentrale Grundlage für das „Tiroler Energiestrategieprogramm“, mit dem wir uns Schritt für Schritt unserem großen Ziel – „Tirol 2050 energieautonom“ - nähern. Die Berichte werden Jahr für Jahr als neutrale, interessensunabhängige Datengrundlage erstellt und sodann auch dem Hohen Tiroler Landtag zugeleitet. Sie liefern vor allem die Grunddaten für die Analyse unseres Energiesystems. Daraus leiten sich dann die entsprechenden Maßnahmen und Projekte für den schrittweisen Umbau des Systems ab.

In den jährlichen Energiemonitoringberichten wird bisher der Energiebedarf und der Schadstoffausstoß aus dem Energiesystem in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten bilanziert. Darüber hinaus werden auch die Ergebnisse der Umsetzungsprojekte gesammelt und gegebenenfalls der Erfolg festgestellt und veröffentlicht. Dadurch bekommt man immer schärfer werdende Vorstellungen darüber, welche Projekte konkret unterstützt werden müssen. Mit diesem so genannten „Balanced Scorecard Prozess“ kann die Generationenaufgabe dauerhaft und effizient bearbeitet werden.



**Abb: Die jährlichen Energiemonitoringberichte sind die interessensunabhängige und anerkannte Bilanz- und Korrekturgrundlage im Rahmen des Tiroler Energiestrategieprogramms. Quelle: [www.tirol.gv.at/umwelt/energie](http://www.tirol.gv.at/umwelt/energie)**

## 4 BERICHT ÜBER PRESSEKONFERENZ UND PRESSEFAHRT ZUR EINFÜHRUNG DER WASSERSTOFFTECHNOLOGIE IN TIROL

### 4.1 Pressetext

Am Freitag den 21.11.2014 wurde in der Innsbrucker Autowelt Denzel-Unterberger das erste Wasserstoff-Elektrofahrzeug in Serienproduktion - der Hyundai ix35 FCEV - an das Team des prioritären EU-Projektes HyFIVE (Hydrogen For Innovative Vehicles) übergeben. Dr. Ernst Fleischhacker(FENSYSTEMS) absolvierte mit LHStv Josef Geisler und die Pressevertreter die erste Interessentenfahrt nach Bozen. Dabei durften die "Gastpiloten" selbst ein Stück mit dem neuen Wasserstoff-Elektrofahrzeug auf der Autobahn fahren, die Betankung des Fahrzeuges an der Tankstelle in Bozen vornehmen und die Herstellung, Verdichtung und Lagerung des Wasserstoffs im IIT-Wasserstoffzentrum miterleben.

LHStv Josef Geisler - der selbst am "Steuer der neuen Technologie" die Fahrt von Innsbruck nach Bozen absolvierte und eigenhändig die Betankung des Fahrzeuges vornahm - und die ihn begleitenden Presseteilnehmer zeigten sich von dem was sie gehört, gesehen und erlebt hatten tief beeindruckt. „Diese Technologie eröffnet uns völlig neue Perspektiven für den Umbau unseres Energiesystems im Allgemeinen und des Mobilitätssystems im Speziellen. Der Tiroler Energiezug fährt auf das erklärte Ziel hin, bis zum Jahr 2050 CO<sup>2</sup>-frei und energieautonom zu sein. Aufgabe der Politik ist es, die richtigen Weichenstellungen für diese Zugreise vorzunehmen. „Der Einstieg in die Wasserstofftechnologie ist für mich eine mindestens gleich wichtige Weichenstellung wie jene der letzten Wochen zum Bau der Wasserkraft -Speicherkraftwerke im Kühtai und Kaunertal und Tempo 100 auf der Autobahn zur Bekämpfung der CO<sup>2</sup>-, Feinstaub-, und Lärmbelastungssymptome. Mit der Wasserstofftechnologie können wir uns jetzt endlich auch an die Ursachenbekämpfung dieser Symptome heran machen und zudem den Strom auch aus den Wasserkraftwerken im Lande besser für die eigenen Zwecke verwerten, freut sich Geisler. „Ich werde mich in den nächsten Wochen um eine merkbare Unterstützung dieses H2-Mobilitätsprojektes durch das Land Tirol kümmern, damit möglichst viele Tiroler Interessenten zu einem erschwinglichen Mietpreis dieses revolutionäre Fahrzeug selbst mieten und kennen lernen können“, sagt Geisler.

„Derartige Fahrten, werden wir in der nächsten Zeit mit jenen Interessenten durchführen, die ab 2015 eines der 5 Autos aus dem HyFIVE Projekt bei uns mieten wollen, erklärt der Strategieentwickler und Projektorganisator Dr. Ernst Fleischhacker. Die ersten fünf serienmäßig hergestellten Wasserstoffautos in Österreich werden voraussichtlich im 1. Quartal 2015 in Tirol zum Einsatz kommen. Die von der EU geförderten Fahrzeuge werden von der Firma Hyundai Import GmbH und der Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH geleast, betrieben und in der Folge an der ersten kommerziellen Wasserstofftankstelle der OMV in Innsbruck betankt. „Zusammen mit der HyFIVE- Tankstelle und der Fahrzeugflotte in Bozen erschließen wir im „Green-Corridor“ der Europaregion Tirol/Südtirol/Trentino die - in dieser Form weltweit erste -[Wasserstoffautobahn von München bis Verona](#). Mit dem Bau der Tankstelle wie z.B. in Rovereto-Süd - Trient wäre das letzte Teilstück des Green Corridor bis Carpi erreicht“, sagt Dr. Ernst Fleischhacker.

Der Hyundai ix35 FCEV, welcher im Rahmen des EU-HyFIVE Projektes ausgeliefert wird, entstammt einer ersten Serie von 1.000 Autos für den weltweiten Einsatz. „Das Brennstoffzellenpaket im Motorraum wandelt Wasserstoff und Umgebungsluft in elektrischen Strom um, der wiederum den Elektromotor speist und direkt für den Antrieb an der Vorderachse sorgt. Die Nennleistung des Elektromotors beträgt 100 KW (136 PS), das Drehmoment ist mit 300 NM zu

beziiffern. Die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges beträgt 160 km/h. Die bei einem Bremsvorgang anfallende Energie wird rückgewonnen und im einem 24 Kw/h Lithium Polymer Akku zwischengespeichert. Mittels eines nur rund 3 Minuten dauernden Tankvorgangs wird eine Reichweite von rund 600 km erreicht. Die Umweltbilanz des Antriebs kann sich dabei sehen lassen: als Ausscheidprodukt gibt es lediglich Wasserdampf, und damit 0 Gramm CO<sup>2</sup>“ erklärt Mag. Roland Punzengruber, GF der Firma Hyundai Import GmbH die Technologie des Fahrzeuges. Ein hochgradig motiviertes Team der Autowelt Denzel - Unterberger in Innsbruck arbeitet an diesem strategischen Innovationsprojekt der künftigen Mobilitätslogistik mit. „Wir sind für das Full- Service der Fahrzeuge verantwortlich. Unsere Leute waren dafür extra auf Schulungen in Deutschland“ sagt Betriebsleiter Mag. Klaus Kluckner nicht ohne Stolz

Für die Organisatin der Tiroler H2-Fahrzeugflotte im Rahmen des HyFIVE-Projektes ist die Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH verantwortlich. „Wir organisieren ab sofort im Auftrag des Landes Tirol weitere Fahrten von weiteren Interessenten nach Bozen und werden ab 2015 auch die Vermietung der 5 Tiroler HyFIVE - Fahrzeuge durchführen. Diese können dann zwischen 1 Tag und 48 Monaten gemietet werden“ GF DI Rupert Ebenbichler

Die Organisatoren zeigten sich über das Echo der ersten Interessentenfahrt, bei der die Mobilitätskonsumenten der Zukunft die gesamte Dimension der technischen und logistischen Revolution selbst miterleben konnten, mehr als zufrieden. „Eine der wichtigsten Aufgaben der integralen Energie-, Klima-, Ressourcen- und Nachhaltigkeitsstrategie ist es, derartige Infrastrukturen vorzubereiten. Angebot und Nachfrage im ständigen Spannungsfeld des ökologischen, ökonomischen und sozialen Ausgleichs werden entscheiden, welche Mobilitätslogistik wir im Jahr 2050 haben werden“ sagt der Stratege Dr. Ernst Fleischhacker abschließend.

Der Abdruck der Fotos ist honorarfrei unter der Fotorechte-Angabe: FENSYSTEMS bzw. Hyundai/Wolfgang Lackner

## 4.2 Pressekonferenz und Pressefahrt

Pressekonferenz und Pressefahrt







[illegible]

Wir liefern Sie zu 2 Tageszeitungen für die Tiroler Medienmanufaktur Südtirol und Tirol



**Tiroler Tageszeitung ONLINE**

Eine echte Tirol-Domäne im Internet (100%)

---

**ÜBERSICHT TIROL POLITIK WIRTSCHAFT PANORAMA SPORT LEBENSSTIL** **NACH JAHRE MONAT SERVICE**

---

F1 FORM - RANGLISTE - STANDARD FOTOL - OMV STARTET PROJEKT WASSERSTOFF IN TIROL

Pressekonferenz der Tiroler Tageszeitung am 01.08.2016

---

## OMV startet Projekt Wasserstoff in Tirol

Bereitete Wasserstofftankstelle in Tirol will die OMV in Innsbruck eröffnen. Kein Gas-Eingangs aus Russland.

**43 ARTIKEL** **DISKUSSION**

---

**Facebook** **Twitter** **Google+**

**Drucken** **Nicht vergessen**

---

Wien – Die OMV spielt im Wasserstoff den Treibstoff der Zukunft und will in den nächsten Jahren 20 Mrd. Euro in die Wasserstoffentwicklung investieren. Derzeit produziert die OMV in Wien Schwefel nach 100.000 Tonnen Wasserstoff, sagte Walter Böhme, Leiter der Abteilung Science & Innovation bei der OMV. „Bei durchschnittlicher Fahrweise in Österreich von 13.000 Kilometern pro Jahr reicht das für 850.000 Autos“, rechnet Böhme so. Das Tanken dauert drei Minuten, dann sind die fünf, sechs Liter im Auto. Das Druckniveau liegt bei 700 bar, komprimierter gasförmiger Wasserstoff.“ Bezeichnend sei vor



**Hermann Maier**  
Grande in Schladming. Vater und Tochter tödlich ...



**Jörgen Vatter**  
Saxler Hermann Maier wurde Vater von Zwillingen



**Dorothea Wierer**  
Dienstag wächst kräftig. 15

tirol

ORF.at

Innsbruck: 4,3 °C

Radio Tirol

Fernsehen

TVthema

Radio

Details

Österreich

Wetter

IP-TV

Sport

News

ORF.at in Übersicht

Ganz Österreich

Tirol-News

Radio Tirol

Podcast, Sport, Touristen, Verkehr, Rezepte

Fernsehen

Tirol heute, Südtirol heute, Mein Lebens Wiens

Landesstudio

Events, Studio 3

Bald Wasserstoff-Tankstelle in Tirol

Die OMV forscht intensiv an Wasserstoff als Alternative zu herkömmlichem Treibstoff. Somit rüstet sie sich für zukünftige Trends. Von Seiten der OMV sind rund 20 Millionen Euro für Wasserstoff-Projekte vorgesehen. Eine erste Wasserstoff-Tankstelle wird noch heuer in Tirol eröffnet.

Bei alternativen Treibstoffen setzt die OMV auf Wasserstoff. Die nötige Infrastruktur für den Betrieb von Kraftfahrzeugen mit Brennstoffzelle kann bereits zur Verfügung gestellt werden. In Wien wurde 2012 die erste Wasserstoff-Tankstelle Österreichs eröffnet. Nach heuer soll eine weitere im Raum Innsbruck in Betrieb genommen werden. In Deutschland will die OMV als Partner der „Initiative H2 Mobilität“ bis 2023 rund 400 öffentliche Wasserstoff-Tankstellen eröffnen.

Wasserstoff bietet was Autofahrer benötigen

Ähnliche Reichweiten der Fahrzeuge wie bisher gewohnt und kurze

MOTOR NEWS

Fünf Wasserstoff-Hyundais zur ersten H2-Tankstelle in Innsbruck

Im Herbst eröffnet die OMV die erste Wasserstoff-Tankstelle in Innsbruck. „Wasser Tirol“ orderte dazu fünf bereits in Serie gefertigte Wasserstofffahrzeuge von Hyundai.

KARTEN

DISCUSSION

## In der innsbrucker Autowelt Denzel-Unterberger wurde das erste Wasserstoff-Elektrofahrzeug in Serienproduktion – der Hyundai ix35 FCEV – an das Team von Wasser Tirol, Projektpartner des EU-Projektes HyFIVE (Hydrogen For Innovative Vehicles) übergeben.



v.l.: LH-Stv. Josef Geisler, Wasser Tirol-Geschäftsführer Rupert Ebenbichler, Projektpartner Ernst Fleischhacker, Denzel-Unterberger-Betriebsleiter Klaus Kluckner und Hyundai Österreich-Geschäftsführer Roland

Der Hyundai ix35 FCEV entstammt einer ersten Serie von 1.000 Autos für den weltweiten Einsatz. Die Nennleistung des Elektromotors beträgt 100 kW, die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges 160 km/h. Im Rahmen einer Fahrt nach Südtirol konnte auch LH-Stv. Josef Geisler selbst das neue Wasserstoff-Elektrofahrzeug steuern. Die Betankung erfolgte an der Wasserstoff-Tankstelle in Bozen. Weitere fünf serienmäßig hergestellte Wasserstoffautos

**TECHNOLOGIE** Die ersten Wasserstoffautos Österreichs fahren ab 2015 in Tirol. Möglich macht dies das HyFIVE Team um Ernst Fleischhacker, welches diese Fahrzeuge gemeinsam mit Hyundai Österreich vermisst.



Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist.



Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist. Abbildung: Das ist nur ein Motorist.

Das Projekt ist ein zentraler Bestandteil der innsbrucker Autowelt Denzel-Unterberger. Ernst Fleischhacker ist der erste Wasserstoff-Elektrofahrzeug in der ersten Serie von 1.000 Autos für den weltweiten Einsatz. Die Nennleistung des Elektromotors beträgt 100 kW, die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges 160 km/h. Im Rahmen einer Fahrt nach Südtirol konnte auch LH-Stv. Josef Geisler selbst das neue Wasserstoff-Elektrofahrzeug steuern. Die Betankung erfolgte an der Wasserstoff-Tankstelle in Bozen. Weitere fünf serienmäßig hergestellte Wasserstoffautos

LH-Stv. Josef Geisler (l.) und Ernst Fleischhacker (Wasser Tirol) vor einem der Wasserdampf ausstoßenden Fahrzeuge.

Foto: Hyundai/Wolfgang Lackner

Land fördert Wasserstoffautos

Innsbruck – Um 1044 Euro bis 2160 Euro im Monat ver-

nige Tage oder bis für zu vier Jahre gemietet werden. Der

zum Jahr 2020 energieautonom zu sein. Das bedeutet, dass wir fossile Energieträger durch erneuerbare ersetzen müssen. Gerade im Verkehr ist das aber eine große Herausforderung“, ist sich Energiewerk LH-Stv. Josef Geisler bewusst. Tirol will deshalb mit der Wasserstofftechnologie einen Technologiewettbewerb initiieren und fördert die Anschaffung von vier Wasserstoffautos, die von Interessierten angemietet werden können. Wasserstoff statt CO2 „Wasserstoffautos haben Null-Emission und gegenüber Elektrofahrzeugen den Vorteil einer höheren Reichweite. Das Land Tirol setzt schon jetzt auf diese Zukunftstechnologie und übernimmt damit österreichweit eine Vorreiterrolle“, sieht Geisler großes Potenzial in jener Antriebsquelle, die bei der Verbrennung keinen Wasserdampf und kein CO2 produziert.



Tirol steigt in die Wasserstofftechnologie ein. LH-Stv. Josef Geisler (l.) und Projektmanager Ernst Fleischhacker setzen auf Mobilität ohne Abgase. Foto: Hyundai/Wolfgang Lackner



Vier Wasserstoffautos stehen ab Frühjahr 2015 – unterstützt vom Land Tirol – zum Ausprobieren bereit.

des „Green Corridor“-Projekts der EU. „Langfristiges Ziel ist die Errichtung eines trans-europäischen Wasserstoff-Verkehrsnetzes“, sagt Ernst Fleischhacker. Schon derzeit sei es möglich, problemlos von München bis Verona zu fahren.

Autos können getestet werden

Noch heuer werden fünf Autos an „Wasser Tirol“ ausgeliefert. Ab 2015, nach Eröffnung einer Wasserstoff-Tankstelle in der Andechstraße, werde es für Interessierte die Möglichkeit geben, das Brennstoffzellen-Auto für die Dauer von einem Tag bis zu 48 Monaten zu testen, kündigt „Wasser Tirol“ GF Ebenbichler an. „Ich werde mich um eine Unterstützung durch das Land Tirol kümmern, damit möglichst viele Tiroler dieses revolutionäre Fahrzeug mieten können“, sagt LH-Stv. Josef Geisler.



LH-Stv. Dr. Josef Geisler (links) und Projektmanager Dr. Ernst Fleischhacker setzen mit der Wasserstofftankstelle und den Wasserstoffautos verstärkt auf Mobilität ohne Abgase.

In Innsbruck stehen nach dem Winter vier Wasserstoffautos Marke Hyundai ix35 Fuel Cell zum Ausprobieren zur Verfügung, auch die erste Wasserstoff-Tankstelle Westösterreichs wird dann in der Tiroler Landeshauptstadt in Betrieb gehen. Wer ein Wasserstoffauto ausprobieren möchte, kann sich bereits jetzt bei der Wasser Tirol GmbH melden. Die Fahrzeuge können von einigen Tagen bis zu vier Jahren gemietet werden. Der vom Land Tirol stark unterstützte Mietpreis beträgt inklusive aller

Vier Wasserstoffautos stehen ab Frühjahr 2015 zum Ausprobieren bereit. Der vom Land Tirol stark unterstützte Mietpreis inklusive aller Versicherung beträgt je nach Mietdauer zwischen 1.044 und 2.160 Euro monatlich. Interessenten können sich direkt bei der Wasser Tirol GmbH melden.

**Photovoltaikanlagen**  
Über 1.200 neue Anlagen in Tirol werden jetzt gratis aufgelegt.

Parallel dazu wird auch die erste Wasserstofftankstelle Westeuropas - spätestens im Frühjahr 2015 in Innsbruck in Betrieb gehen.  
Die vier Wasserstofffahrzeuge der Marke Hyundai ix35 Fuel Cell stehen dann schon bereit.




Vier Wasserstoffautos stehen ab Frühjahr 2015 - unterstützt vom Land Tirol - zum Ausprobieren bereit. Foto: Freytag&Berger

„Wir haben uns das ehrgeizige Ziel gesetzt, in Tirol bis zum Jahr 2050 energieautonom zu sein. Das bedeutet, dass wir fossile Energieträger durch erneuerbare ersetzen müssen. Gerade im Verkehr ist das aber eine große Herausforderung“, ist sich Energieminister LHStv Josef Geisler bewusst. Tirol will deshalb mit der Wasserstofftechnologie einen Technologiewettbewerb initiieren und fördert die Anschaffung von vier Wasserstoffautos, die von Interessierten angemietet werden können. Wasserstoff statt CO<sub>2</sub>

„Wasserstoffautos haben Null-Emission und gegenüber Elektrofahrzeugen den Vorteil einer

## Tirol beteiligt sich an geplantem Wasserstoff-Netz

Innsbruck. Auf der 650 Kilometer langen Strecke München-Venlo soll in den nächsten Monaten ein Netz von Wasserstofftankstellen entstehen, möglichst alle 100 Kilometer soll es eine geben. Das ist das Ziel des Instituts für innovative Technologien (IIT) und des Landes Südtirol. Das Bundesland Tirol will an dem Projekt mitarbeiten - das heißt, dass es auch in Tirol mindestens eine Wasserstofftankstelle geben soll.

„Wir werden mitarbeiten - mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen“, bestätigt Ernst Fleischhacker, Geschäftsführer der Wasser Tirol Wasserdienstleistungs GmbH, die für das Energiemonitoring des Landes Tirol zuständig ist. Im Jahr 2014 könnte die Errichtung einer Wasserstofftankstelle in Tirol angangegangen werden.

Partner des Projekts ist auch die Südtiroler Brennerautobahn AG. Sie hat den Bau einer ersten Wasserstoffproduktions- und -tankstellenanlage in Bozen beschlossen. Im Entwicklungsplan der Brennerautobahn AG ist zudem die Errichtung zukünftiger Anlagen am Brennerpass, bei Nogaredo und an den Autobahnkreuzen mit A4 und A1 vorgesehen.

Noch Kinderkrankheiten

Sie haben noch kein Abo?  
Jetzt gratis testen!

### Ihre Vorteile

- Voller Zugang zu allen Premium-Online-Artikeln
- Verwaltung Ihrer Wertpapierdepots: Behalten Sie den Überblick über Ihre Wertpapierdepots samt Monitoring & E-Mail-Alerts
- Aktien-Quick-Check: Alle Analysenbewertungen zu jedem gehandelten Wert - übersichtlich und anschaulich zusammengefasst
- Voller Archivzugriff: Recherchieren Sie in allen Ausgaben und Beilagen der letzten 4 Wochen im



LHStv Josef Geisler (l.) und Ernst Fleischhacker (Wasser Tirol) vor einem der Wasserstoff-Tankstellenstandorte. Foto: Freytag&Berger

© Freytag&Berger

**Drucken** **Teilen** **Drucken** **Teilen**

Innsbruck - Um 1044 Euro bis 2160 Euro im Monat vermietet das Tiroler Tochterunternehmen Wasser Tirol ab dem Frühjahr 2016 Wasserstoffautos an Interessierte.

Laut dem Tiroler Energieminister und Landeshauptmannstellvertreter Josef Geisler soll der vom Land geförderte Ankauf durch das Landesunternehmen von vier Wasserstoffautos der erste Schritt zur angestrebten Energieautonomie des Landes bis zum Jahr 2050 sein.

**Nicht verpassen**

**WIRTSCHAFT**  
Ärger über Patscherkofen-Pass: „Menschchen alles, was...“

**WIRTSCHAFT**  
Planne mit Fett ting in Innsbrucker Wohnung Feuer

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

Die mit dem gegenständlichen Auftrag von der FEN Sustain Systems-GmbH eingebrachte Methodik erfasst systematisch die Gesamtheit aller Aktivitäten (Konzepte, Projekte, Akteure), die dem Aufbau, der Erhaltung und Verbesserung einer positiven Reputation des Tiroler Energiemanagements dienen.

Aus diesem auftragsgemäß in die Tiroler Energiestrategie eingebrachten „Reputationsmanagement“ entstammt im Ergebnis folgende strategierelevante Kausalkette (Auszug aus der öffentlichen Reflexion):

*„Die Politik müsse das Ganze im Auge haben und forciert einen Iterativen Ansatz“  
„Für fossile Energie zahlt Tirol 2 Mrd.€“  
„Tirol strebt Autonomie bei Energie an“  
„Tirol will bis 2050 Energiebedarf halbieren und mit erneuerbarer Energie decken“  
„Tirol muss Energiebedarf halbieren und 30% erneuern“  
„Tirol will sich bis 2050 energieunabhängig machen und gegen billigen Atomstrom kämpfen“  
„Strom ist das Wichtigste für den Umbau des Energiesystems“,  
„Mit Strom kann man alles machen“,  
„Mit 1 KWh Strom aus den eigenen Ressourcen kann man 4 KWh Wärme erzeugen“,  
„Wasserkraft muss forciert werden, weil wir sonst nicht in der Lage sind die Energiewende herbei zu führen“*

Diese Kausalkette wurde im Berichtszeitraum in der Öffentlichkeit mit folgenden - das gesamte Ressourcen- und Energiesystem sowie konkrete strategische Projektumsetzungen betreffende Wortbildern, Argumentarien und Presseheadlines erweitert:

*„Die eigenen Ressourcen nutzen, bevor es andere tun; - oder tun müssen“  
„58% der TirolerInnen stehen voll und ganz hinter der Energiestrategie des Landes“  
„Tiroler Ja zu Kraftwerken und neuem Energieeffizienzgesetz“  
„Zwei Drittel der Tiroler sind für den Bau großer Wasserkraftwerke in Tirol“  
„Klares Ja zum Kraftwerksbau im Kaunertal und Kühtai“  
„Tirol zündet den Wasserstoff“  
„Wasserstoff als Zukunftsbaustein für Tirol“  
„Die Wasserstoffautobahn entsteht“  
„Land fördert Wasserstoffautos“  
„Tirol ist Wasserstoff Epizentrum“*

Die Einstellung auf die sich ständig ändernden Umstände, welche sich aus dem prozesshaften iterativen Vorgehen resultieren, bedingt die Flexibilität aller Akteure in der Anpassung ihrer Arbeitsweisen, Konzepte, Projekte und Maßnahmen. Diese werden im Rahmen des Tiroler Strategiemonitorings in Zukunft konsequent zu verfolgen sein. Der jährliche Energiemonitoringbericht bildet dazu die interessensunabhängige und anerkannte Datengrundlage.

Das gegenständliche Tiroler Energiestrategieprogramm soll in jährlichen Berichten fortgeschrieben werden und alle strategierelevanten Prozesse - insbesondere bei der Zusammenführung der Konzepte, Programme, Akteure und Projekte im Sinne der Energiestrategie – dokumentieren.