

GENUG DER WORT  
**WIR WOLLEN  
TATEN SEHEN!**



# Raus aus Öl & Gas

14. Oktober 2019 | 14.00 – 17.00 Uhr

# Programm

> **BEGRÜSSUNG: HILFST DU MIR SO HELF ICH DIR.**

LHStv<sup>in</sup> Ingrid Felipe und LHStv Josef Geisler

> **TIROL IM JAHR 2050.**

Bruno Oberhuber, Energie Tirol

> **PODIUMSDISKUSSION: HÜRDEN UND HINDERNISSE – UND WIE WIR SIE ÜBERWINDEN.**

Andreas Moser, Tiroler Heizwerkverband

David Steixner, WRS Energie- u. Baumanagement GmbH

Anton Pletzer, stellv. Innungsmeister-Stv. der Landesinnung der Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechniker Tirol

*Ein freier Platz für Interessierte aus dem Publikum*

# Programm

## > **DIE GEMEINDE ALS VORBILD**

Robert Traunmüller, Energie Tirol

### > Best Practice:

Zubau Kinderbetreuungszentrum Roppen, Bgm. Ingo Mayr

Sanierung Volksschule Brixlegg, Bgm. Rudolf Puecher

## > **DIE GEMEINDE ALS OBERSTE BAUBEHÖRDE**

Tamara Walder, Energie Tirol

### > Best Practice:

Die Praxis. Annemarie Plieseis, Bgm. Westendorf

Die Erfahrungen. Andreas Riedmann, Energie Tirol

# Programm

- > **DIE GEMEINDE ALS UNTERSTÜTZERIN**
- > Best Practice:
  - Schwoich will „raus aus fossil“, Bgm. Josef Dillersberger
  - Tirols 1. fossilfreies Gewerbegebiet entsteht in Zirl, Bgm. Thomas Öfner
- > **GET-TOGETHER UND NETZWERKEN BEI BIO-FAIREM BUFFET**

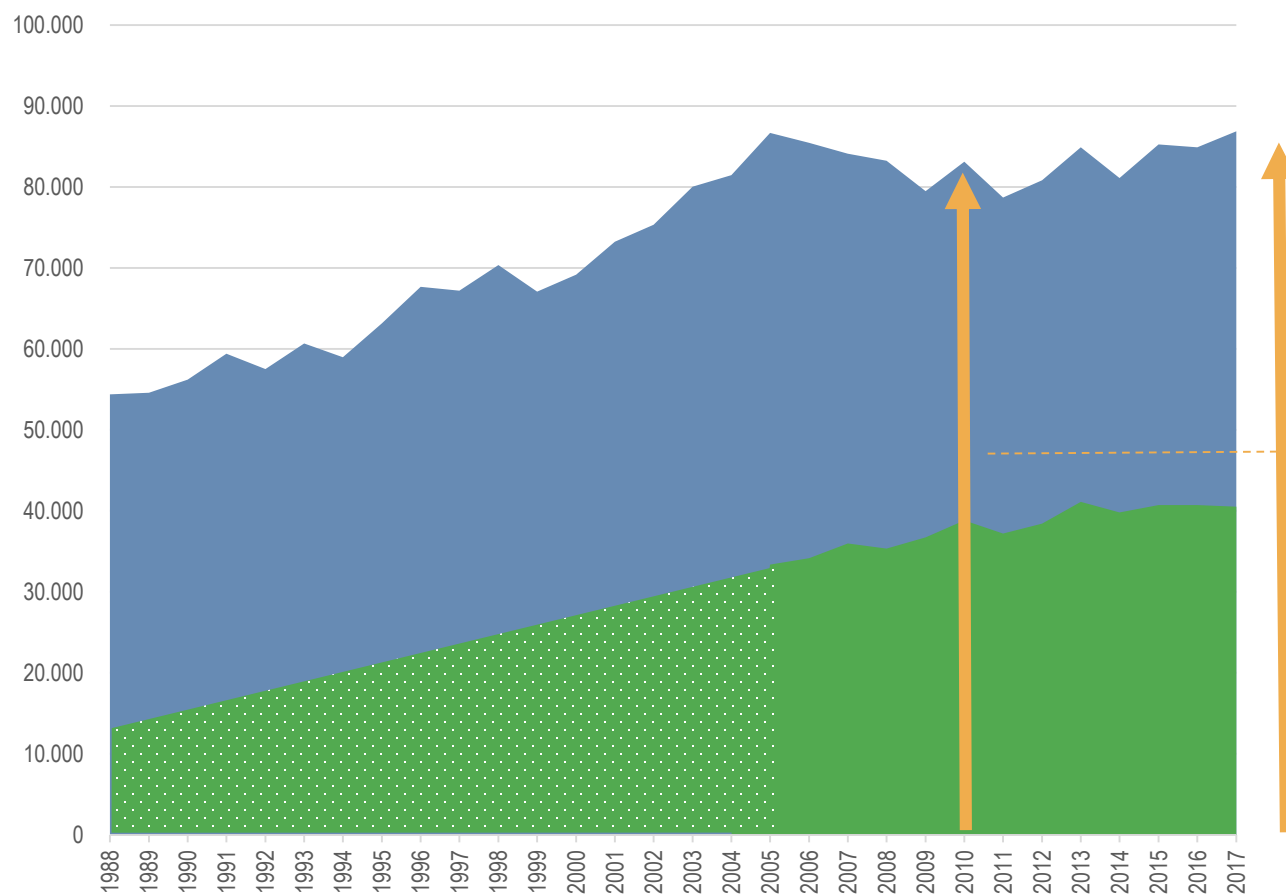
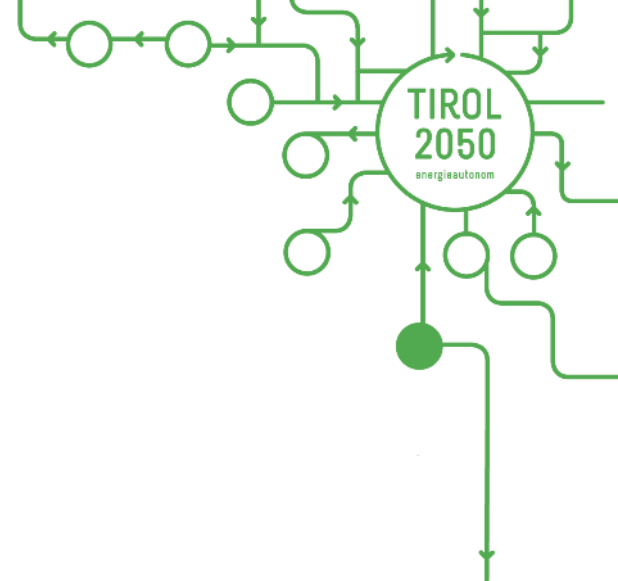


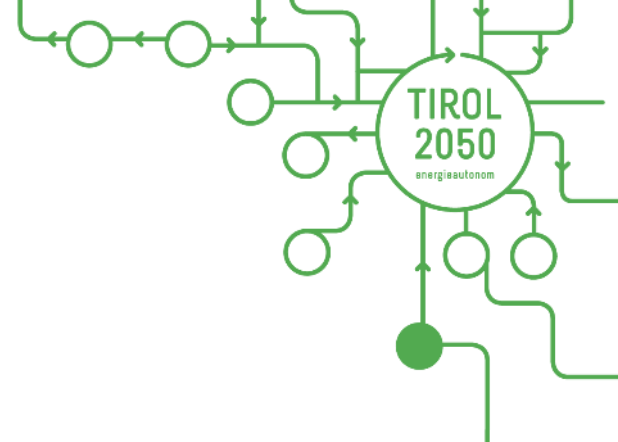


# Tirol im Jahr 2050

Der Kompass für den Gebäudebereich

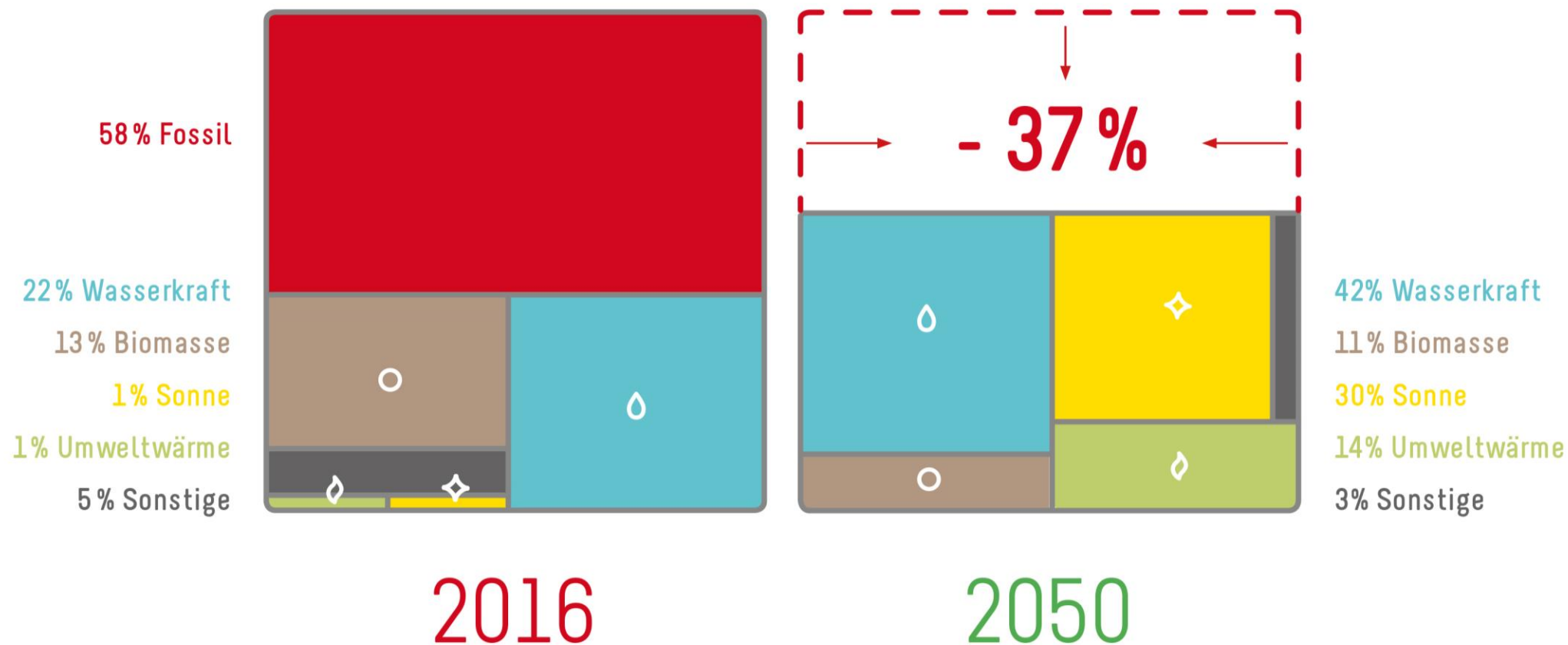
# Endenergie Tirol



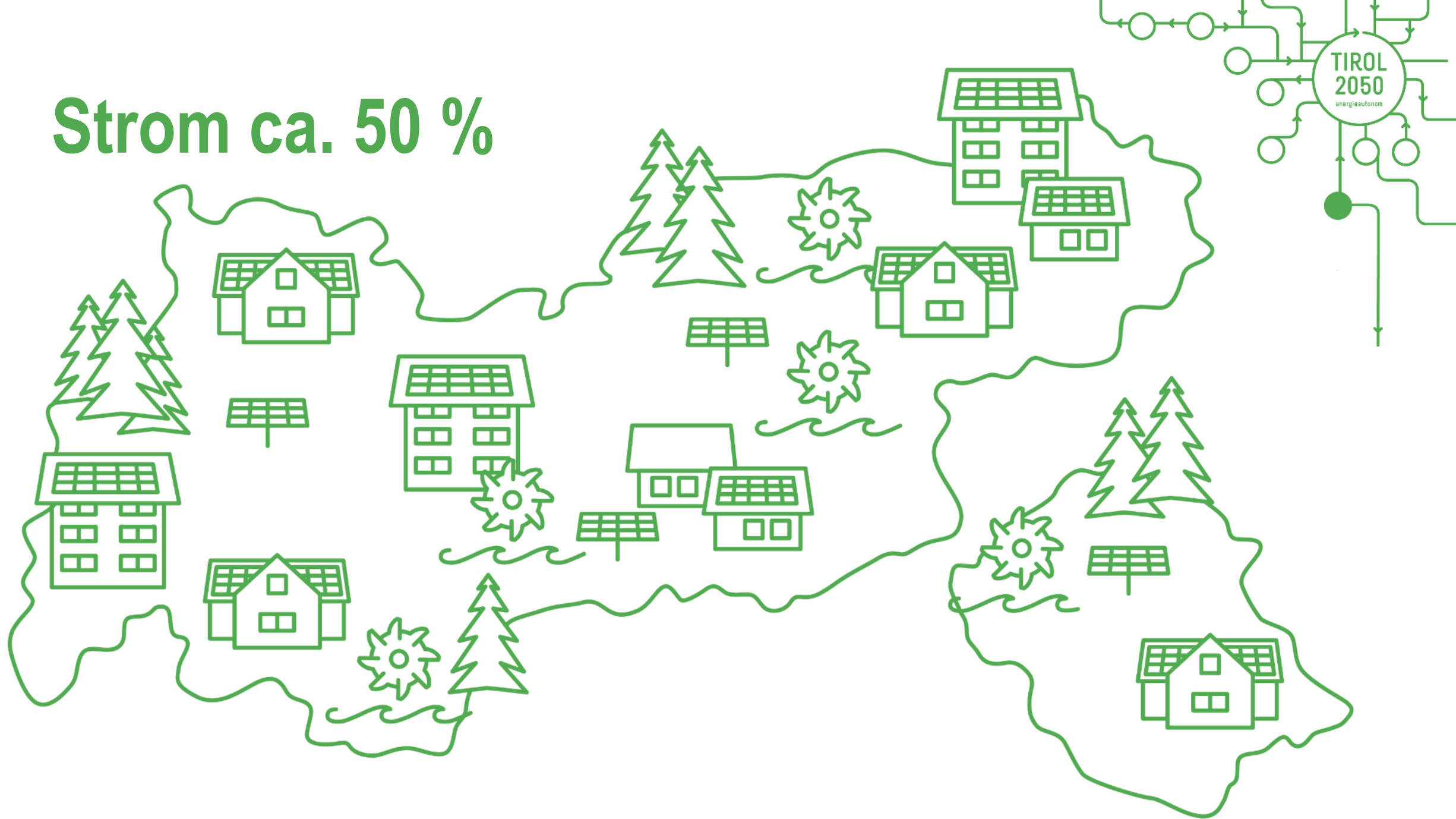


# Tirols Energieschätze

Heute und 2050

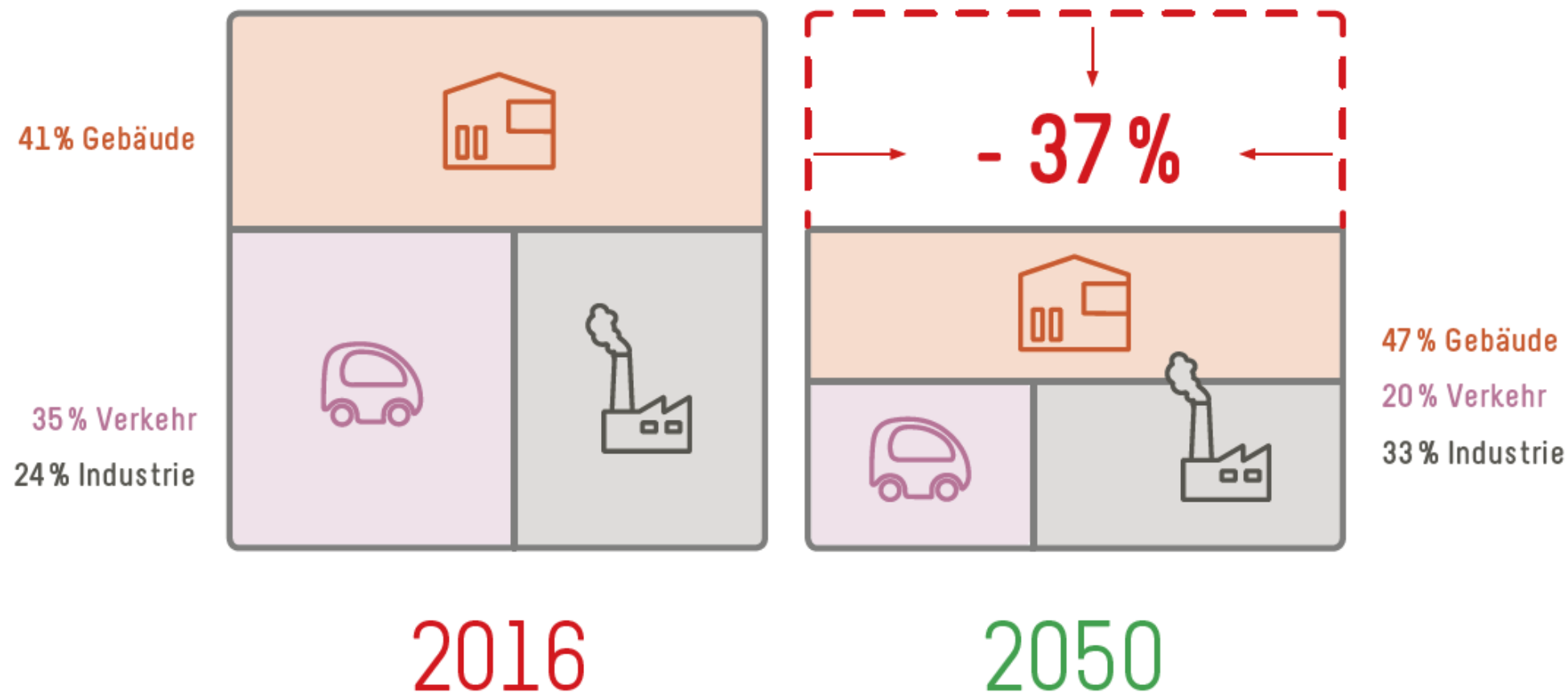
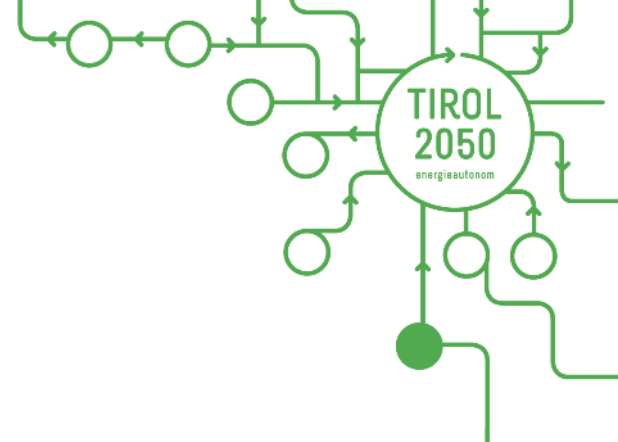


# Strom ca. 50 %



# Einsparziele

Da wollen wir hin!





# *Der Gebäudebereich im „Energienmix Szenario“*



# 75 % Energieeinsparung durch Sanierung

Durch die Dämmung der Gebäudehülle, des Daches und des Fußbodens über der Kellerdecke sowie den Einbau von Holzfenstern mit 3-Scheiben-Verglasung.



ENERGIEBEDARF vor der Sanierung

und nachher

Sanierung Wohnhaus P, Ehrwald · Baujahr: 1947 · HWB Bestand 193 kWh/m<sup>2</sup>xJahr, Kat. E  
HWB nach Sanierung 48 kWh/m<sup>2</sup>xJahr, Kat. B

2017

... gab es in Tirol rund **199.000 Gebäude**  
und **402.000 Wohnungen**.

Rund **85 %** der Gebäude sind **Wohngebäude**,  
der Großteil davon Gebäude mit **einer oder**  
**zwei Wohneinheiten**.



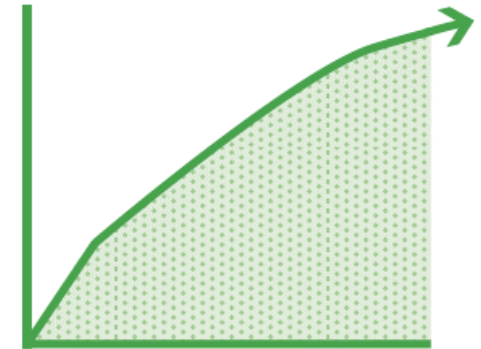
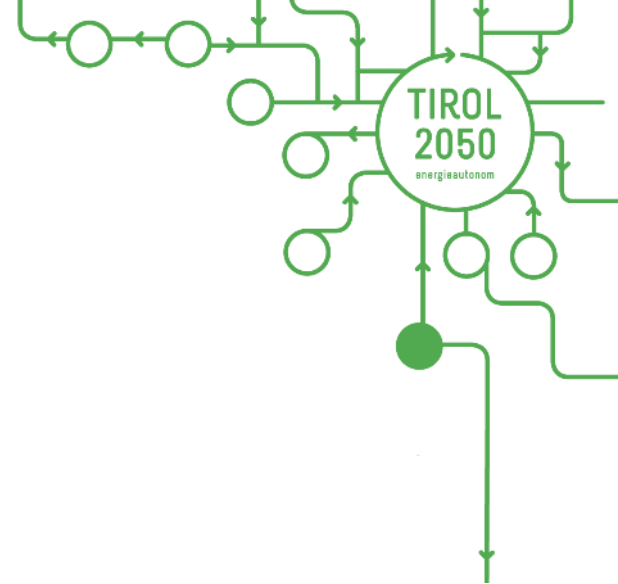
**35 %** des GESAMTEN  
GEBÄUDEBESTANDES in Tirol  
stammt aus der Bauzeit von **1945 bis 1980**.



Seit BEGINN DER 1970er Jahre hat die **Wohnfläche**,  
die wir pro Person in Anspruch nehmen, stetig  
**zugenommen**. Lag die Wohnfläche **1971** noch bei  
**22,9 m²** pro Person, lag sie **2017** in Tirol bei **43,4 m²**.

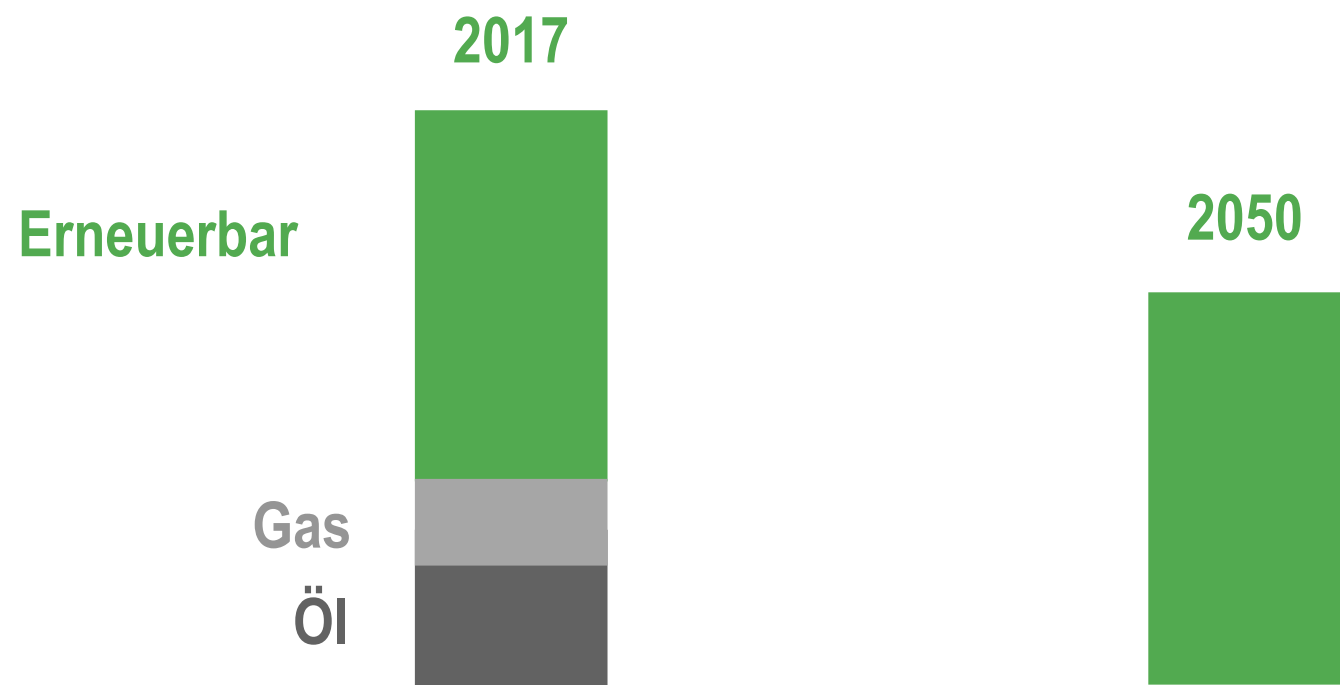
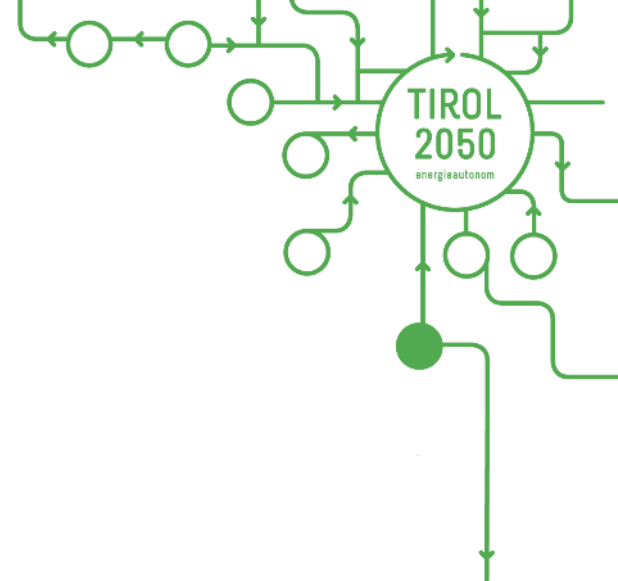
2013 – 2017

... wurden in Tirol **pro Jahr** gut  
**6.200 neue Wohnungen** fertiggestellt,  
davon befanden sich  
**73 % in neuen Gebäuden**.



Die BEVÖLKERUNG IN TIROL **wächst kontinuierlich**. Von **1971 bis 2017** ist die Bevölkerung  
um fast **40 %** auf **ca. 750.000** gewachsen.  
Bis 2030 wird die Bevölkerung laut Prognose  
noch mal um ca. 50.000 Personen anwachsen.

# Fossilfreie Gebäude



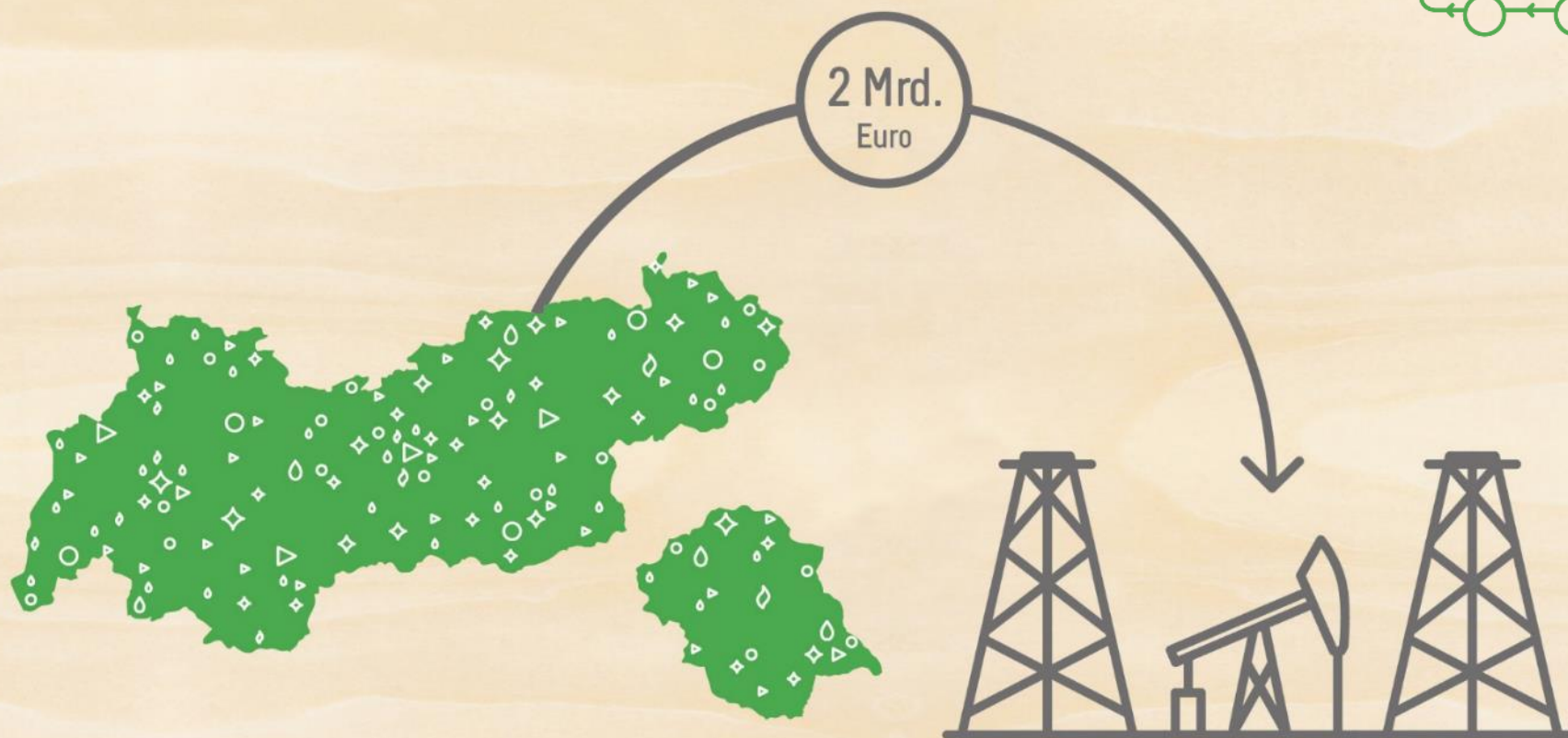
## Erneuerbar:

- Umweltwärme
- Holz (Fernwärme, Pellets)
- Solarthermie

Die Entscheidungen von heute  
zu Heizung und Dämmung  
wirken bis 2050 und länger nach!

***Raus aus Öl und Gas ab 2020***

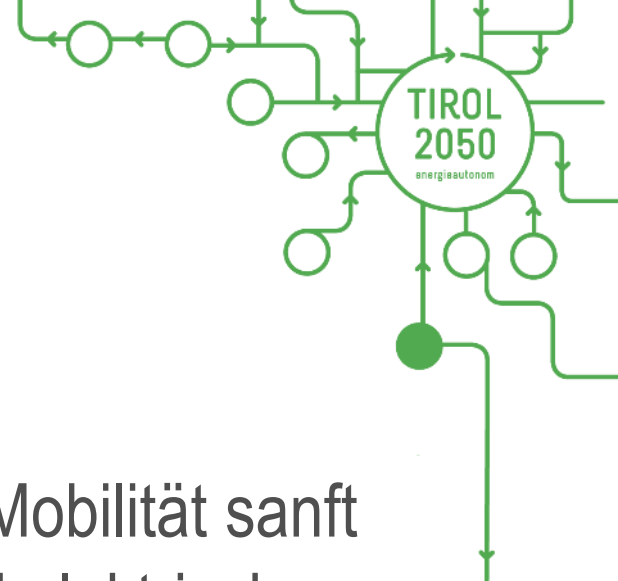




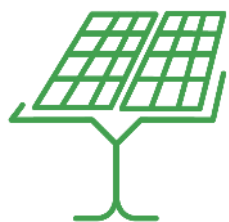
## Ökonomische Notwendigkeit

Durch die eigene Versorgung halten wir 1,5 bis 2 Milliarden Euro im Land.  
Damit zeigen wir der Welt, dass es nicht nur ein Gebot der Stunde ist,  
sondern es sich auch lohnt, sofort zu handeln.

# Die Energieautonomie ist machbar, wenn wir...

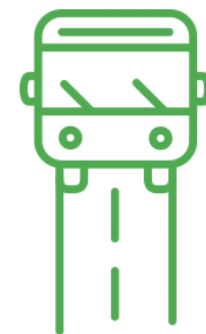


...heute für  
morgen bauen  
und sanieren.

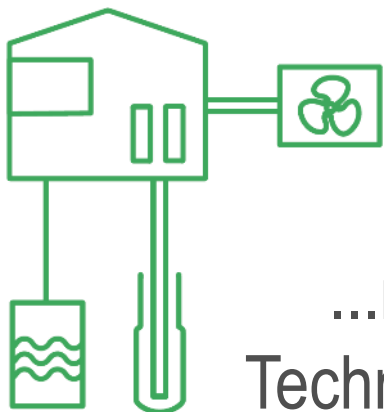


...jedes Haus  
als Kraftwerk  
sehen.

...die Mobilität sanft  
und elektrisch  
gestalten.



...mit Tiroler  
Technologie in die  
Zukunft schreiten.



...den  
Energieverbrauch  
drastisch reduzieren.



...raus  
aus Öl und Gas  
kommen.



# Programm

> **BEGRÜSSUNG: HILFST DU MIR SO HELF ICH DIR.**

LHStv<sup>in</sup> Ingrid Felipe und LHStv Josef Geisler

> **TIROL IM JAHR 2050.**

Bruno Oberhuber, Energie Tirol

> **PODIUMSDISKUSSION: HÜRDEN UND HINDERNISSE – UND WIE WIR SIE ÜBERWINDEN.**

Andreas Moser, Tiroler Heizwerkverband

David Steixner, WRS Energie- u. Baumanagement GmbH

Anton Pletzer, Innungsmeister-Stv. der Landesinnung der Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechniker Tirol

*Ein freier Platz für Interessierte aus dem Publikum*

gleichen Themen

ERATUNG  
+  
NANZIERUNG

Fördergedanke ist  
vs. nicht das Wesentl.  
Kriterium

v.a.

# Zusammengefasst:

- > Die Kosten?
  - > Zwar geringfügig teurer → auf Gesamtlebensdauer, Kosten günstiger!
  - > Wie, dass nicht „rausgeschmissen“ wird? → klare Formulierung durch Gemeinde (Wunsch, Vorgabe...)
  - > Amortisation 7-12 Jahre für viele zu lange
- > Wärmepumpe steht bereit!
  - > Gute Beispiele in Sanierung, im Neubau noch leichter
  - > Sogar schon in ArchitektInnenwettbewerb verankert
- > Biomasse – kompliziert?
  - > Man muss sich tiefer auseinandersetzen. Wir helfen!
  - > Brennstoff, regional?! Nachvollziehbar? Sägeindustrie vs. Importe
- > Bitte schaut's auf CO<sub>2</sub>-Ausstoß und auf die Nachhaltigkeit
  - > Fördertöpfe erschöpft... das darf nicht sein; CO<sub>2</sub>-Ausstoß als Maßstab für Förderhöhe!
  - > Beratung und Finanzierung vs. Fördergedanke ist nicht das wesentliche Kriterium
  - > v.a. die Jungen sind offen
  - > Land soll zweite Förderung auflegen, wenn beim Bund rausgefallen, dann springt Land ein



# Zusammengefasst:

- > Alternativenprüfung ernst nehmen
- > Energieraumplanung
  - > Was ist wo sinnvoll?
  - > Fügen: Gemeinsam (GR, Installateure, Ortswärme...) → kein Gas als Grundsatzentscheidung
  - > Zirl: Antrag Leitungslegung Gas über Gemeindegrund – können wir ihm das untersagen? → Lösung: Energieberatung für Antragsteller
- > Klare Rahmenbedingungen setzen
  - > Ölheizungsverbot nicht einfach
- > Wie den TirolerInnen helfen?
  - > Anreize statt Verbote
  - > Jugend ist bereit, KonsumentInnen brauchen Sicherheit
  - > LHStv Josef Geisler: Anregung für die Wohnbauförderung, CO<sub>2</sub> miteinzubeziehen, Beratung dorthin bringen wo nötig, Land kann nicht für Bund einspringen, Mehr Holzbau

# So heizen Tirols e5-Gemeinden

**52 %** und **34 %**

der Gemeindegebäude  
werden **fossil** beheizt **erneuerbar**.

Die restlichen **14 %** heizen mit einer **Kombination** aus fossilen und erneuerbaren Energien.

Nimmt man die **Stadt Innsbruck** aus, ändert sich die Bilanz merklich

**44 %** und **40 %**

der Gemeindegebäude  
werden **fossil** beheizt **erneuerbar**.

**7**

e5-Gemeinden heizen bereits zu **100 % erneuerbar**: Innervillgraten, Kufstein, Natters, Pfunds, Stams, Virgen und Wörgl.

**6**

Weitere sechs Gemeinden kommen auf über 90 %: Angerberg, Fügen, Kundl, Navis, Schwoich und St. Johann in Tirol.

# Programm

## > **DIE GEMEINDE ALS VORBILD**

Robert Traunmüller, Energie Tirol

### > Best Practice:

Zubau Kinderbetreuungszentrum Roppen, Bgm. Ingo Mayr

Sanierung Volksschule Brixlegg, Bgm. Rudolf Puecher

## > **DIE GEMEINDE ALS OBERSTE BAUBEHÖRDE**

Tamara Walder, Energie Tirol

### > Best Practice:

Die Praxis. Annemarie Plieseis, Bgm. Westendorf

Die Erfahrungen. Andreas Riedmann, Energie Tirol

# Die Gemeinde als Vorbild

Energieeffiziente Gemeindegebäude

Alle Komponenten und Tools zur  
Errichtung zukunftsfähiger  
Gebäude sind vorhanden!



# Zukunftsfähige Gebäude

- > Höchste Energieeffizienz und geringster Verbrauch
- > Versorgung mit erneuerbaren Energien
- > Energieerzeugung Vorort
- > Minimaler CO<sub>2</sub> Ausstoß
- > Kostenoptimiert über Lebensdauer
- > Niedriger ökologischer Fußabdruck
- > Gesundes Wohn- und Arbeitsumfeld
- > Langlebig und benutzerfreundlich
- > Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- > Nachhaltige Baukultur

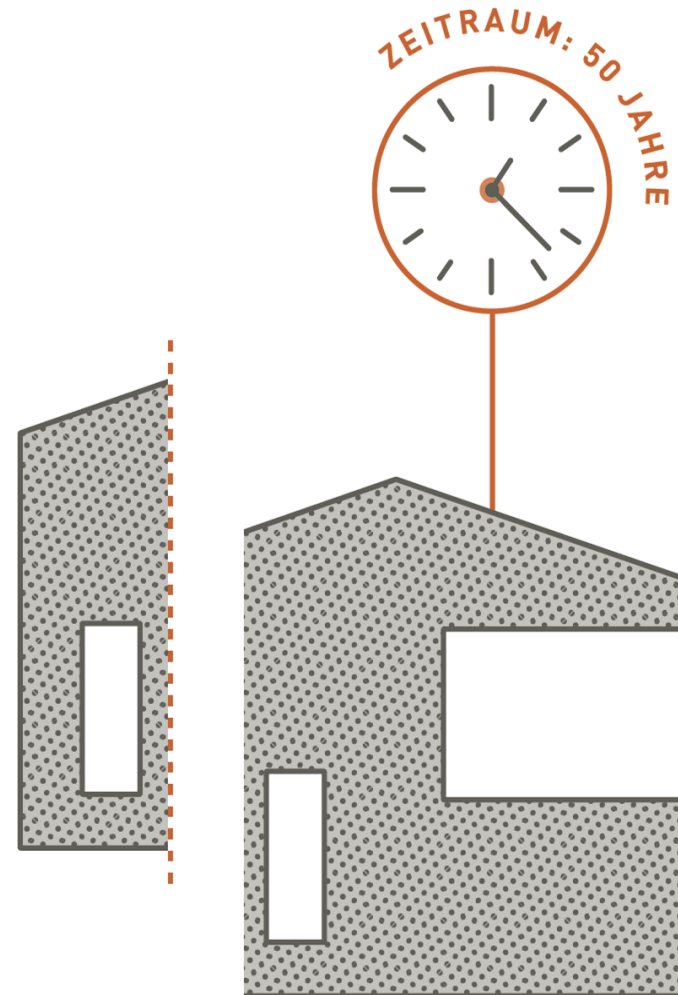
Das ist alles viel zu teuer! Das  
können wir uns nicht leisten!

# Fokus auf Lebenszykluskosten

Eine vollständige Kostenbetrachtung  
über die gesamte Lebensdauer  
des Gebäudes (40 bis 50 Jahre)  
ist notwendig!

Planungskosten,  
Gebäudeerrichtungskosten,  
Abbruchkosten

**20 – 30 %**

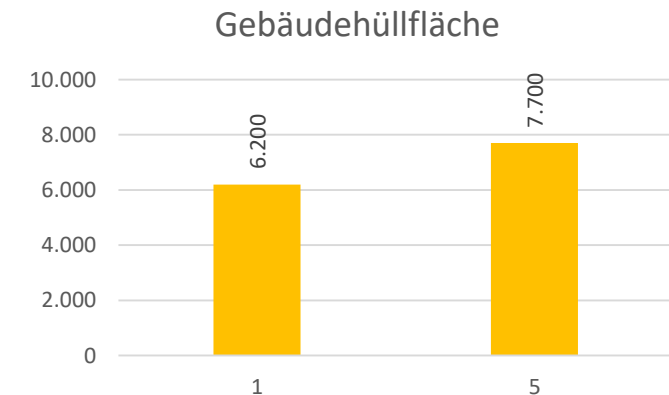
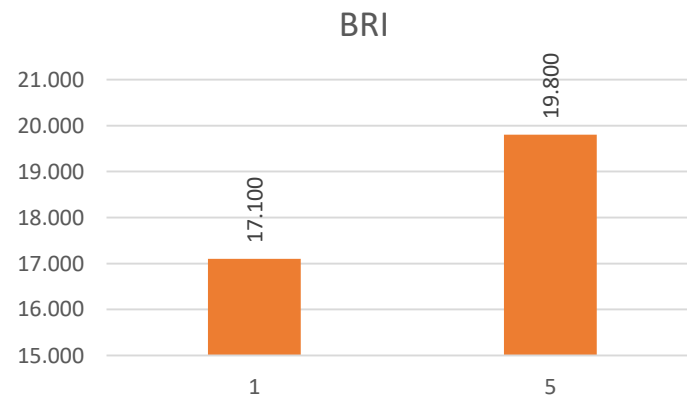
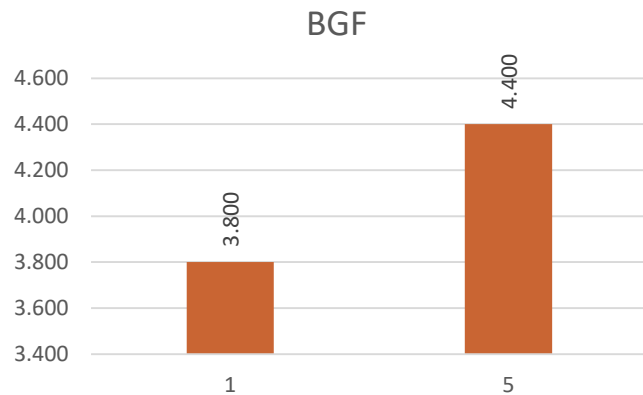


Objektnutzungskosten  
(großer Teil Energiekosten)

**70 – 80 %**

# Kostenauswirkung durch Flächen

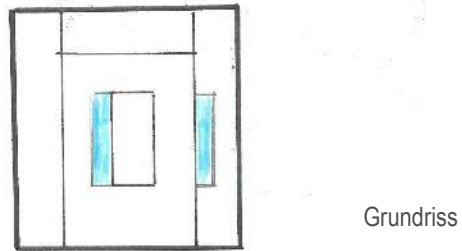
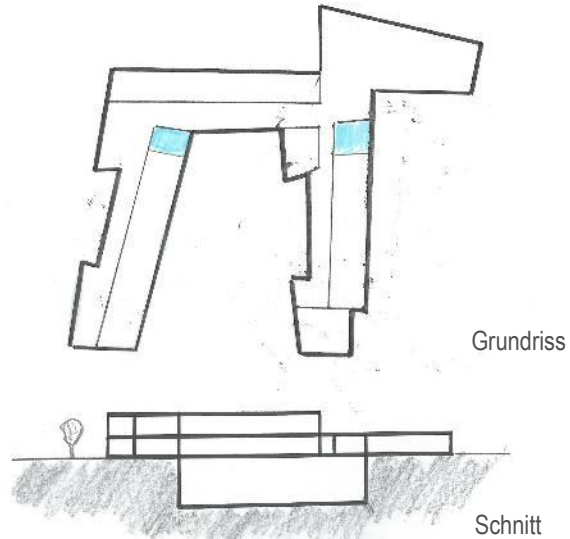
- > Mehr beheizte Flächen und beheiztes Volumen sowie eine größere Gebäudehüllfläche bedingt durch geringere Gebäudekompaktheit führen zu höheren Errichtungs- und Folgekosten
- > Beispiel: Gebäude,  $\sim 3.200 \text{ m}^2$  Nutzfläche
  - > Differenz BGF konditioniert:  $600 \text{ m}^2$
  - > Differenz BRI konditioniert:  $2.700 \text{ m}^3$
  - > Differenz Gebäudehüllfläche konditioniert:  $1.500 \text{ m}^2$



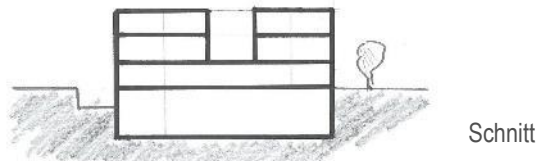


# Auswirkungen durch Gebäudedesign

Variante 1



Sanitär, Steigzonen



Variante 2

- > Sommertauglichkeit von Gebäuden
- > Leitungslängen Heizung, Lüftung und Sanitär
- > Position von Technischächten
- > Lüftungskonzept
- > Integration von energiegewinnenden Anlagen



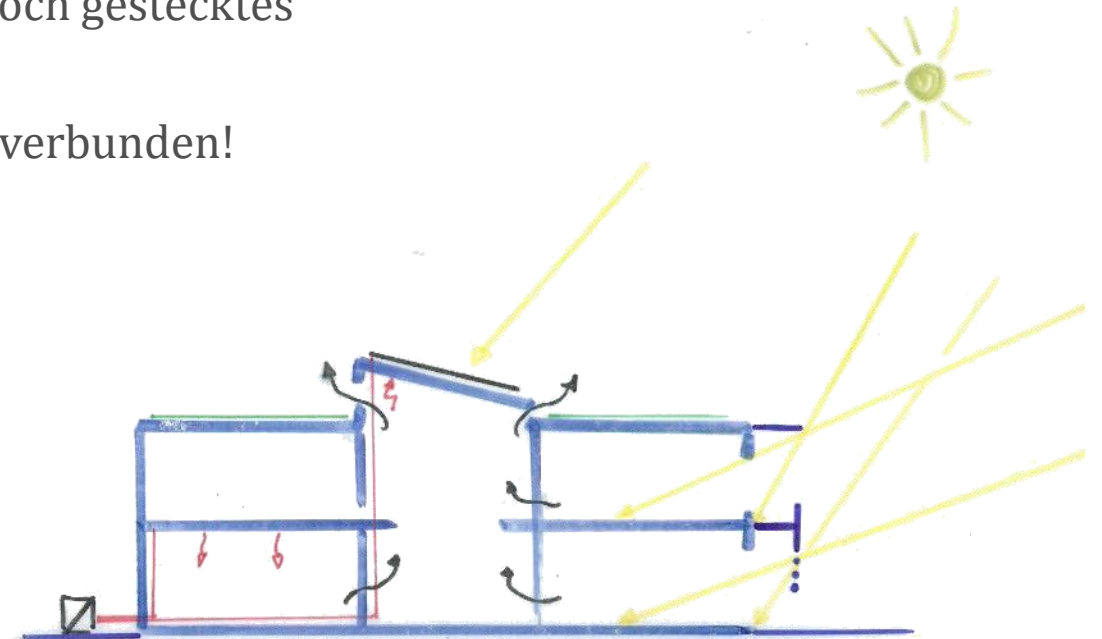
# Projektentwicklung und Planung

- > Qualitätssicherung der energietechnischen Zielsetzungen in Planung und Umsetzung
- > Mehr Klimadesign (interdisziplinäre Planungsmethode zwischen Architektur und Gebäudetechnik)

## Beispiel:

Größerer Flächenverbrauch, geringe Kompaktheit, schwieriges Gebäudelayout oder zahlreiche aufwendige Detaillösungen können ein hoch gestecktes Energieeffizienz-Ziel entscheidend verteuern!

Das Ziel ist umsetzbar, aber mit 10 bis 15 % Mehrkosten verbunden!



INFO

Der (lineare) Planungsablauf zuerst ein Gebäude zu entwerfen und dann die Gebäudetechnik hineinzubauen muss der Vergangenheit angehören! Architektur und Energie müssen gemeinsam gedacht werden!

INFO

Wenn wir Energie nicht von Anfang an mitdenken, können wir nur noch reparieren!

Das ist mit hohen Kosten und technisch weniger zufrieden stellenden Lösungen verbunden.





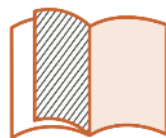
## Energie Tirol. Ihre unabhängige Energieberatung.



### Orientierungsgespräch

Erstinformationen und Festlegung von Zielen. 15 – 20 h.

*Kostenlos*



### Wettbewerbsbegleitung

Integration energierelevanter Aspekte, Energietechnische Prüfung. 30 – 60 h.

*Kosten gemäß Angebot*



### Qualitätssicherung

Unterstützung in der Auswahl und vertiefende Prüfung TGA.

*Kosten gemäß Angebot*





# Zubau Kinderbetreuungszentrum

Ingo Mayr, Roppen



# Die Ausgangslage

## Raus aus Öl und Gas

- > Derzeit: Fossile Beheizung der Gebäude
- > Neubauten: Verzicht auf Gasanschluss
- > Verwendung von Wärmepumpen
- > Renovierungen: Isolierung der Gebäude, Verzicht auf fossile Brennstoffe
- > **Voraussetzung:** Eigenproduktion elektr. Energie (PV + Trinkwasserkraftwerk)
- > **Zielsetzung:** Energie-Autarkheit bis 2030 bei elektr. Energie (öff. Gebäude, Haushalte)





# Die Ausgangslage

## Raus aus Öl und Gas

- > Derzeit: Fossile Beheizung der
- > Neubauten: Verzicht auf Gasanschluss
- > Verwendung von Wärmepumpen
- > Renovierungen: Isolierung der Gebäude, Verzicht auf fossile Brennstoffe
- > **Voraussetzung:** Eigenproduktion elektr. Energie (PV + Trinkwasserkraftwerk)
- > **Zielsetzung:** Energie-Autarkheit bis 2030 bei elektr. Energie (öff. Gebäude, Haushalte)





# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019





# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019



# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019





# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019







# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019





# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019







# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > PV-Anlage Turnsaal 2014
- > PV-Anlage Sportplatzgebäude 2015
- > Private PV-Anlagen (2010- laufend)
- > Biogasanlage ABV Westtirol 2017
- > Trinkwasserkraftwerk 2019
- > NEU: PV-Anlage Kinderzentrum Roppen



# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > Wichtige Voraussetzung für den Betrieb von Wärmepumpen

## Kinderzentrum: Beheizt mit Erdwärme

- > Mit der neuen Wärmepumpe wird nicht nur geheizt, sondern auch effizient gekühlt
- > 11 Bohrungen mit je ca. 90 Metern





# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > Wichtige Voraussetzung für den Betrieb von Wärmepumpen

## Kinderzentrum: Beheizt mit Erdwärme

- > Mit der neuen Wärmepumpe wird nicht nur geheizt, sondern auch effizient gekühlt
- > 11 Bohrungen mit je ca. 90 Metern



# Die Ausgangslage

## Eigenproduktion elektr. Energie in Roppen

- > Wichtige Voraussetzung für den Betrieb von Wärmepumpen

## Kinderzentrum: Beheizt mit Erdwärme

- > Mit der neuen Wärmepumpe wird nicht nur geheizt, sondern auch effizient gekühlt
- > 11 Bohrungen mit je ca. 90 Metern







# Kinderzentrum

- > Geologische Untersuchungen
- > Beratungen mit Energie Tirol (Orientierungsgespräch)
- > Heizung Kinderkrippe & Kindergarten (rd 3.000 m<sup>3</sup>)
- > Kühlung Kinderkrippe & Kindergarten
- > 11 Bohrungen mit je ca. 90 Metern



# Kinderzentrum

- > Tiefgarage, wichtiger Parkplatz auch für Veranstaltungen
- > 4 Kindergartengruppen
- > 3 Kinderkrippengruppen
- > Bewegungsraum
- > Mittagstisch (auch für Volksschulkinder)
- > Sehr große Glasflächen incl. Dachfenster
- > Extensive Begrünung
- > Komfortlüftungsanlage
- > Beheizung mit Erd-Wärmepumpe
- > Kühlung durch Erdsonde



# Doppelter Vorteil

## Umfassend gedacht

- > Mit der neuen Wärmepumpe wird nicht nur geheizt, sondern auch effizient gekühlt
- > 11 Bohrungen mit je ca. 90 Metern
- > Zudem mitgedacht:
  - > Dachbegrünung
  - > Photovoltaik
  - > Mobilitätskonzept (30er Zone, E-Ladesäule, Fahrradabstellanlagen...)



brixlegg



# Sanierung Volksschule Brixlegg

Rudolf Puecher



Bei der Wahl der Baustoffe wird großes Augenmerk auf die Belange **ökologischer Fußabdruck** und Verminderung von **CO2-Emissionen** durch Herstellung, Transport und Rückbau der Baustoffe gelegt.

Der Kostendruck verlangt einen sensiblen Umgang mit der bestehenden Konstruktion, welcher durch die vorgeschlagene Umstrukturierung des Gebäudes leicht gelingt.

Die Fassade leitet sich aus dem ursprünglichen Erscheinungsbild heraus. Die vorgeschlagene **mineralische Wärmedämmung ist ökologisch und nachhaltig**. Die Fenster sind aus Holz konzipiert, werden gänzlich ausgetauscht und vor der bestehende Tragstruktur ausgeführt. Dadurch bilden diese eine durchgehende Bandstruktur. Screens werden als Sonnenschutz, welcher die Sicht von Innen nach Außen zulässt, in den Sturznischen integriert.

Im Innenausbau wird bereits, wie im Bestandsgebäude, **mit viel Holz konzeptuell** gedacht. Die erhaltenswerten Raumstrukturen werden erhalten und ergänzt. Holz vermittelt im Raum Behaglichkeit und atmosphärische Wärme. Daher wird es bei Trennwänden, Türen, Fenster, Rahmen für Glaselemente und bei Möbeln in Anwendung kommen.



# Arch.-Wettbewerb

## Aufnahme von energierelevanten Aspekten

- > In der Wettbewerbsphase gibt es noch großen Handlungsspielraum
- > Berücksichtigung der Lebenszykluskosten
- > klima**aktiv**-Gebäudestandard
- > Bauökologie
- > **Ziel:** den Energieverbrauch und den Energieaufwand bei der Sanierung des Gebäudes zu minimieren

# Gute Luft

## Zum Lernen, Konzentrieren und Spielen

- > Eine Lüftungsanlage für die Klassenzimmer ist stand der Technik und **darf** auch bei einer Sanierung **nicht fehlen**
- > Ausreichend Sauerstoff
- > Wenig Schadstoffe in der Luft
- > **Gute Luftqualität sorgt für Wohlbefinden**





# Mustersanierung

## Zur Förderung eingereichte Maßnahmen

- > Planungskosten
- > Dämmung (Außenwände, Decken, erdanliegende Böden)
- > Fenstertausch, Türen
- > Verschattung
- > Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung
- > Beleuchtungsoptimierung (LED)
- > Photovoltaikanlage – 42 kWp
- > Heizungsoptimierung
- > **Kesseltausch Heizanlage: „Öl raus, Pellets rein“**
- > EnergieVerbrauchsMonitoringsystem (EVM)



# Was bringt's?

## INFO

### **Förderquote von 38 %.**

Trotz Mehraufwand für die Mustersanierung und Umstellung der Heizanlage auf Pellets, ergibt sich eine **Ersparnis** von rund **186.000 EUR** gegenüber des bisherigen Plans mit Beibehaltung der Ölheizung.

# Kosten- und Umwelteffekt

INFO

## Heizwärmebedarf

vor der Sanierung: 165 kWh/m<sup>2</sup>

und nachher: 15 kWh/m<sup>2</sup>

**Einsparung dadurch:**

**> 100 Tonnen CO<sub>2e</sub>/Jahr**

**ca. 22.500 €/Jahr**



# Programm

## > DIE GEMEINDE ALS VORBILD

Robert Traunmüller, Energie Tirol

## > Best Practice:

Zubau Kinderbetreuungszentrum Roppen, Bgm. Ingo Mayr

Sanierung Volksschule Brixlegg, Bgm. Rudolf Puecher

## > **DIE GEMEINDE ALS OBERSTE BAUBEHÖRDE**

Tamara Walder, Energie Tirol

## > Best Practice:

Die Praxis. Annemarie Plieseis, Bgm. Westendorf

Die Erfahrungen. Andreas Riedmann, Energie Tirol

# Die Gemeinde als Baubehörde

Die Theorie.

## TIROL

### Tiroler Regierung in Klausur: Pflicht zu alternativen Energien?

*Recht konkret scheint der Plan, die Alternativenprüfung bei Neubauten und größeren Sanierungen zu verschärfen. Bis dato schreiben Bauordnung und Technische Bauvorschriften nur eine Prüfung vor, ob alternative Energiegewinnung technisch, ökologisch und wirtschaftlich im Vergleich zu fossilen Brennstoffen wie Öl oder Gas sinnvoll wäre. Letztlich liegt die Entscheidung aber bei der jeweiligen Gemeinde. Und diese würden nicht mit genügend Nachdruck auf alternative Energien drängen, heißt es. ... Schwarz-Grün plant nun offenkundig, bei öffentlichen Bauten den Einsatz alternativer Energieformen verpflichtend vorzuschreiben. Für Private sollen die Prüfungsmaßstäbe zudem angezogen werden.*

Tiroler Tageszeitung zur VP-Klausurtagung am 3. September 2019

Die beiden LH Günther Platter und Arno Kompatscher wollen in Sachen Verkehrsmittel die gemeinsamen Positionen hervorstreichen.

© Vanessa Rache



# Brandaktuell!

...und doch nicht neu

2008

Einführung verpflichtende Alternativenprüfung für neue Gebäude > 1.000 m<sup>2</sup>

2012

Erweiterung auf alle Neubauten

2020

Alternativenprüfung für Neubauten und größere Renovierung

# Rechtsgrundlage

## Tiroler Bauordnung 2018

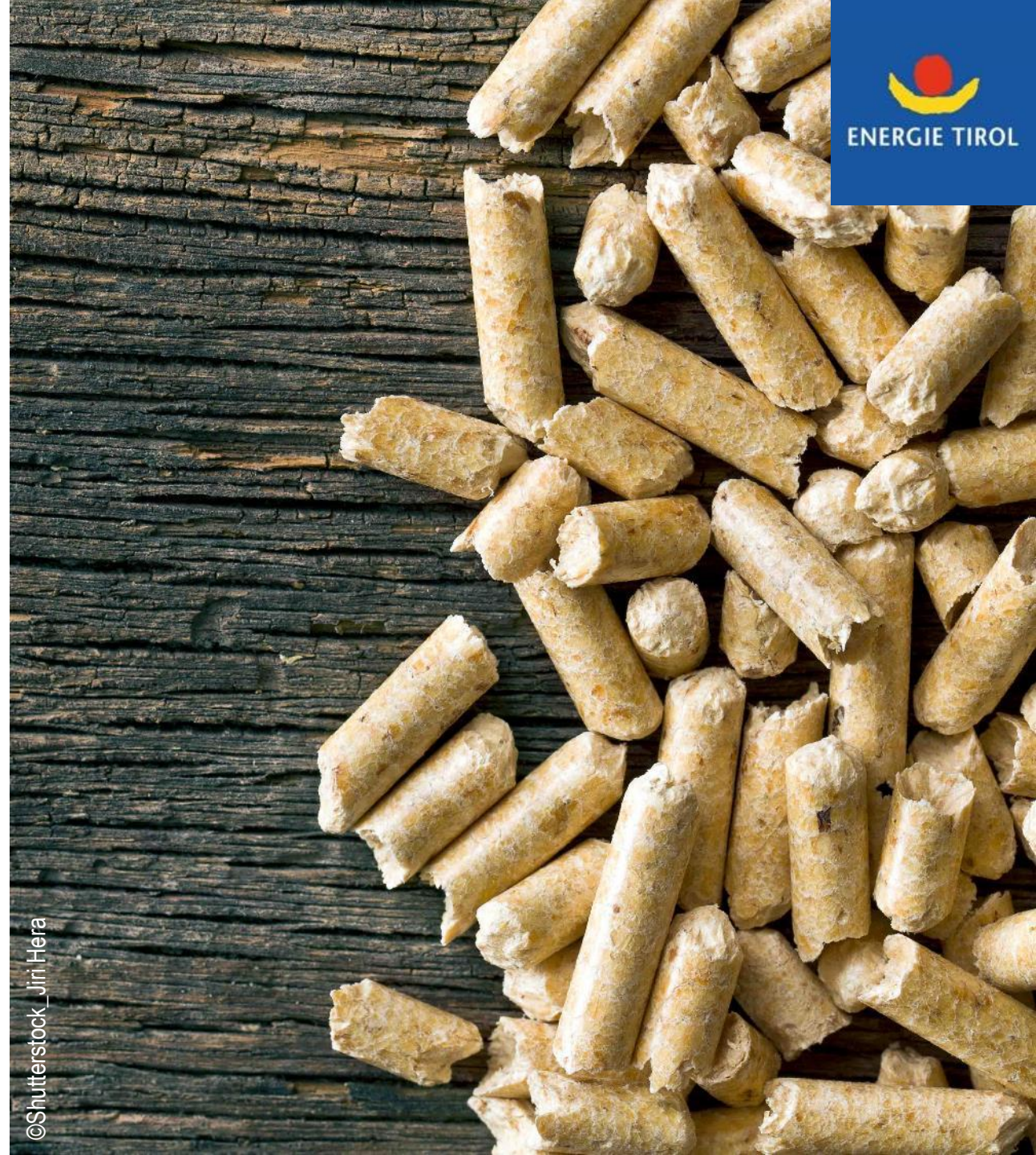
### § 31

#### Planunterlagen

(3) ... Bei **Neubauten** von Gebäuden ist in den Planunterlagen weiters die **technische, ökologische und wirtschaftliche Realisierbarkeit** des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen darzulegen, soweit solche verfügbar sind.

# Hocheffiziente alternative Systeme sind...

- > Dezentrale Energieversorgungssysteme auf Basis von Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, Wasser, Sonne, Wind)
- > Nah- oder Fernwärme (Nah-, Fernkälte)
  - > aus erneuerbaren Energieträgern
  - > aus industrieller Abwärme
- > Wärmepumpen (Erdreich, Wasser, Luft)
- > Kraft-Wärme-Kopplung





# Rechtsgrundlage

## Tiroler Bauordnung 2018

### § 34

#### Baubewilligung

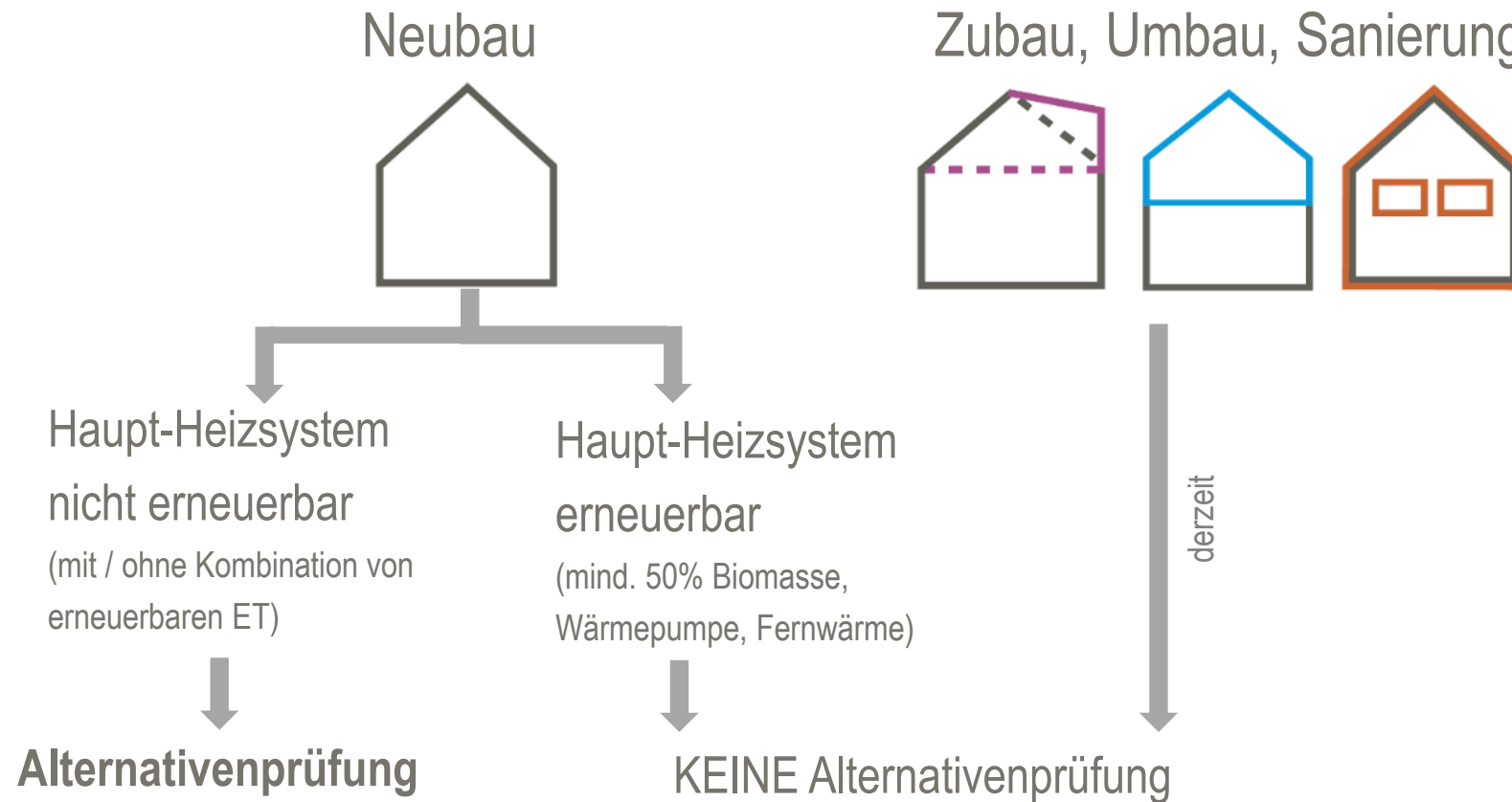
(4) (c)... Das Bauansuchen **ist abzuweisen**, wenn den Erfordernissen der Gesamtenergieeffizienz und der Energieeinsparung mit einem hocheffizienten alternativen System mit einem im Verhältnis zum erzielbaren Erfolg vertretbaren Aufwand wesentlich besser entsprochen werden könnte.

# Rechte und Pflichten der Gemeinde

ja / nein	Check: Alternativenprüfung für das Bauvorhaben notwendig?
ja / nein	Check: Alternativenprüfung vorhanden?
	Nachforderung bei Nicht-Vorhandensein > Verbesserungsauftrag nach § 13 Abs. 3 AVG 1991
	Plausibilitätsprüfung > Kontrolle auf Vollständigkeit
ja / nein	Entscheidung, ob Aufwand eines alternativen Systems vertretbar ist

# Wen betrifft die Alternativenprüfung?

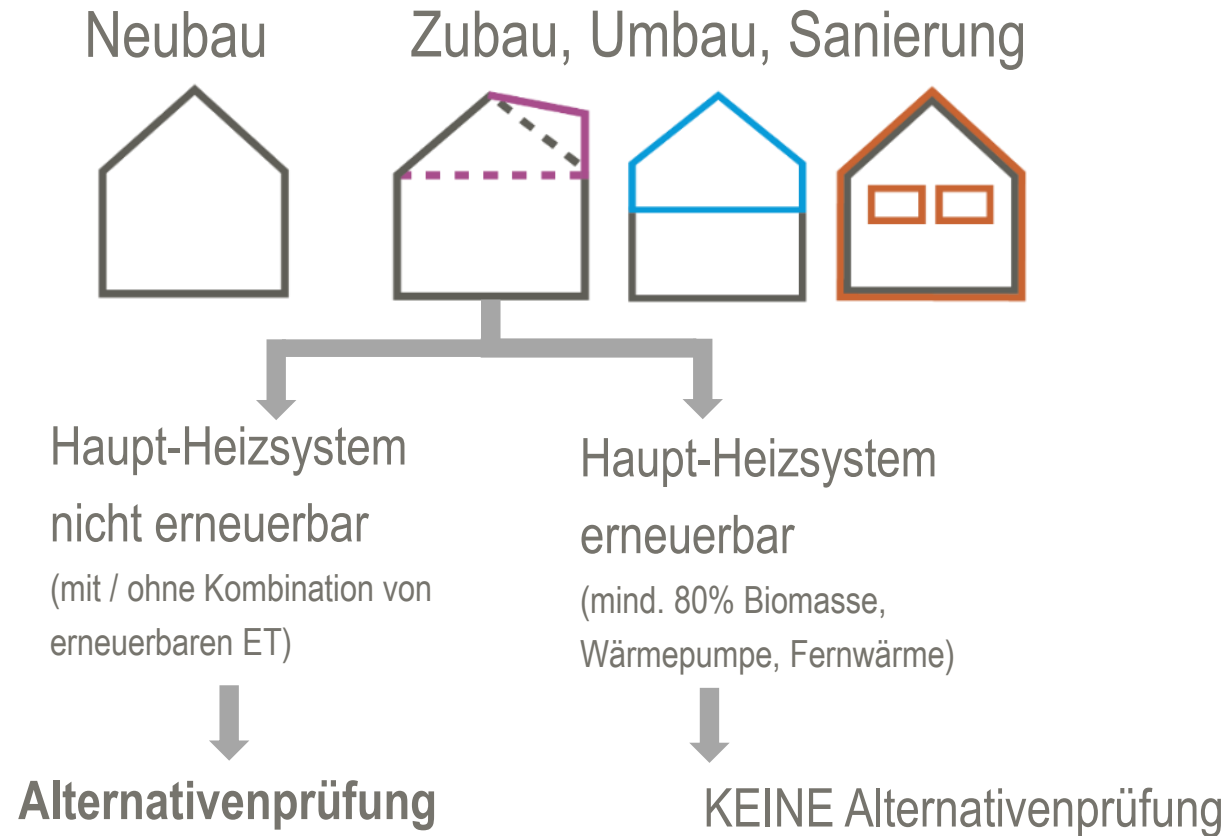
TBO 2018 – derzeit gültig





# Wen betrifft die Alternativenprüfung?

## Möglicher Ausblick in die nahe Zukunft



# Exceltool von Energie Tirol

- > Einheitlicher Ablauf von Alternativenprüfungen
- > Service für Bauleute, PlanerInnen und Gemeinden
- > Ehrliche Auseinandersetzung mit dem Thema Gebäudetechnik
- > Für Wohngebäude
- > Nebennutzen: Entscheidungshilfe bei Sanierungen
- > Keine Rechtsverbindlichkeit

# ALTERNATIVEN- PRÜFUNG

Prüfung von hocheffizienten,  
alternativen Systemen leichtgemacht.



# Die Gemeinde als Baubehörde

Die Praxis. Annemarie Plieseis, Bürgermeisterin Westendorf





# Die Gemeinde als Baubehörde

Die Erfahrung.

„

*„Das ist existenzgefährdend.“*

*„Das funktioniert in Tirol nicht.“*

*„Das hält niemals vor Gericht.“*

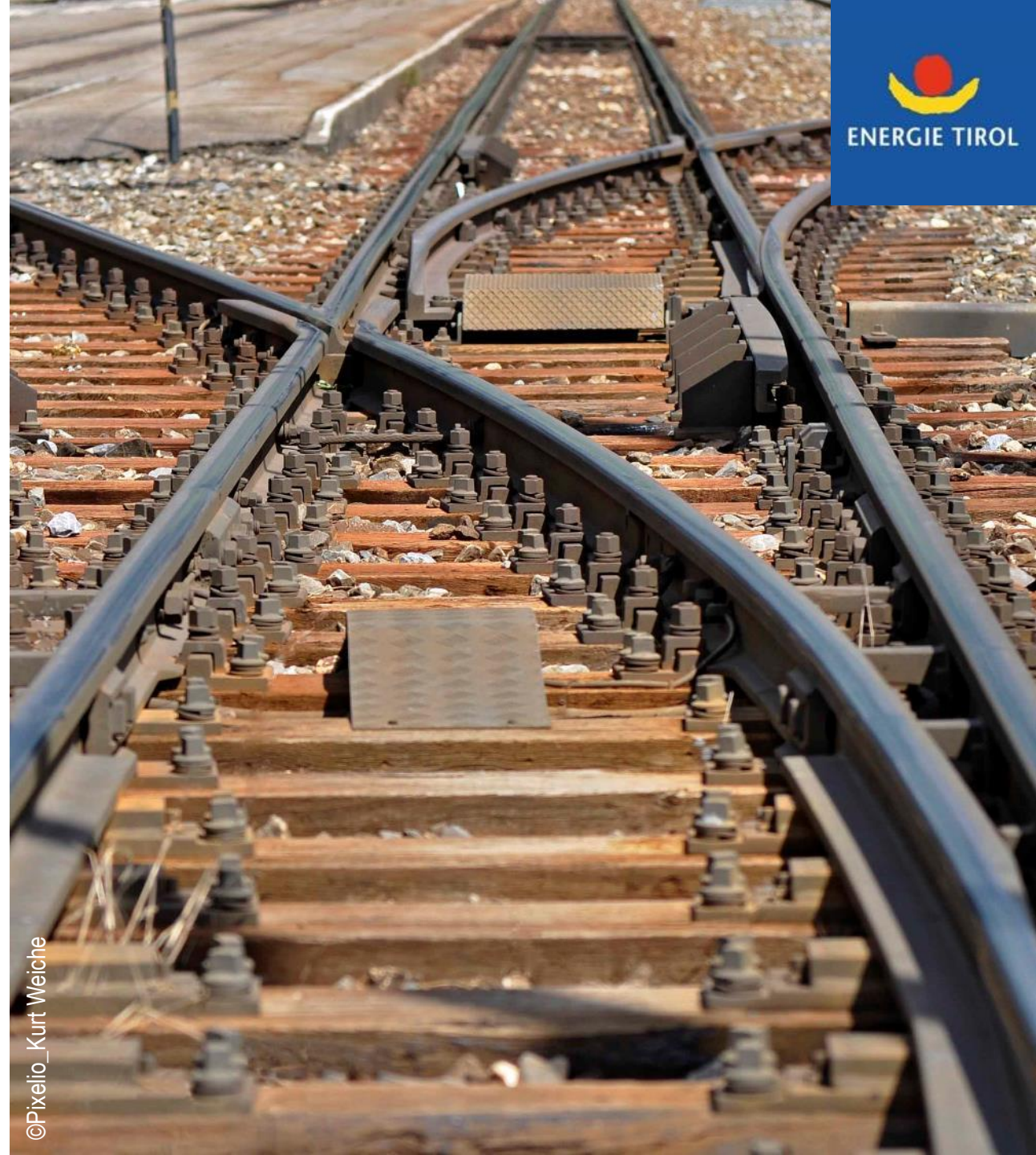
*„Das Land macht das auch nicht.“*

*„Das haben wir noch nie so gemacht.“*



# Fakt ist jedoch...

- > Technisch haben wir alles, um die Raumwärme zu dekarbonisieren.
- > Erneuerbare Systeme helfen baurechtliche Grenzwerte zu erfüllen. Das spart Errichtungskosten.
- > Kaum jemand hat die Vollkosten der fossilen Systeme im Blick. Oft fehlen bis zu 200%.





# Rückblick Wohnbau

- > Im kleinvolumigen Wohnbau war die Luft-Wärmepumpe immer am günstigsten.
- > Im mehrgeschossigen Wohnbau, ist es eine Frage der Planung und des Zugangs.



# Rückblick Gewerbe und öffentliche Gebäude

- > Dekarbonisierung funktioniert teilweise noch einfacher!
  - > Fernwärme bei sehr großen Gebäuden
  - > Pellets bei großen Energiemengen jedenfalls wirtschaftlich darstellbar, insbesondere gegenüber fossilen flüssigen Energieträgern
  - > Mehrfachnutzen → heizen und kühlen mit einer Anlage (Grundwasser- und Sole Wärmepumpen)
  - > Intelligente Warmwasserbereitung ist der Schlüssel



”

*„Ich hätte nie geglaubt,  
dass mich die Wärmepumpe unterm Strich nicht mehr kostet  
und im Betrieb sogar noch günstiger ist.“*

**Ein Bauwerber, der ursprünglich fossil heizen wollte**

Benefit für Bauleute



”

*„Wir können alles bauen, und das in super Qualität.  
Einzig das ständige hin und her ist nicht zu ertragen.  
Wir brauchen einheitliche Rahmenbedingungen.“*

**Ein Objektentwickler und ein Installateur nach der 3. Besprechung**

Benefit Planungskultur

”

*„Die ersten vier Monate waren wirklich hart,  
aber inzwischen bekommen wir nur mehr passende Systeme  
oder ordentlich gemachte Alternativenprüfungen.“*

**Eine Bauamtsleiterin nach einigen Monaten in der Umsetzung**

Benefit Gemeindeverwaltung

# Programm

- > **DIE GEMEINDE ALS UNTERSTÜTZERIN**
- > Best Practice:  
Schwoich will „raus aus fossil“, Bgm. Josef Dillersberger  
Tirols 1. fossilfreies Gewerbegebiet entsteht in Zirl, Bgm. Thomas Öfner
- > **GET-TOGETHER UND NETZWERKEN BEI BIO-FAIREM BUFFET**





# Schwoich will „raus aus fossil“

Josef Dillersberger





# Heizanlagen-Check

## 39 Haushalte beraten

- > einstündige Vor-Ort-Bestandsaufnahme
- > inkl. Prüfungsprotokoll
- > Einsparpotenzial bei einer 20-jährigen Anlage zwischen 10 und 40 Prozent
- > Stellschrauben: Dimensionierung, Heizungspumpen, Leitungsdämmung...
- > Oft auch erster Anstoß über den Heizungstausch nachzudenken



# Zusatzförderung

## beim Heizungstausch

- > 500 € für alle Haushalte, die von Öl auf Wärmepumpe oder Pellets umsteigen
- > Zusätzliches „Zuckerl“ zu Bundes- und Landesförderung





# Konkrete Erfolge

## Kein Öl mehr im Neubau seit 2013

**Neubauten von Wohnhäusern/Gebäuden (inkl. Betriebsstätten):**

- > 2013: 6 Häuser (ab 01.09.2013)
- > 2014: 12 Häuser
- > 2015: 18 Häuser
- > 2016: 8 Häuser
- > 2017: 18 Häuser
- > 2018: 9 Häuser
- > 2019: 37 Häuser (inkl. bisherigen Ansuchen von den Stöflgründen, die zum Teil erst 2020 gebaut werden)





# Tirols 1. fossilfreies Gewerbegebiet

Thomas Öfner, Franz Reinhart Zirl



# Unterstützung

## Voraussetzungen schaffen

- > Neues Gewerbegebiet → Klimafreundliche Variante der Wärmeversorgung gesucht
  - > viele Ideen, eine davon: Grundwasser-Wärmepumpen
- > Anspruch: Die Unternehmen nicht alleine lassen, sondern zentrale Lösung bieten
  - > Dezentrale Grundwasser-Entnahme-Brunnen, zentrale Grundwasserrücklaufleitung in den Inn
- > Gemeinde als Ideengeberin, übernimmt Bauleitung, Vorarbeiten und erste Finanzierung





# Zahlen, Daten, Fakten

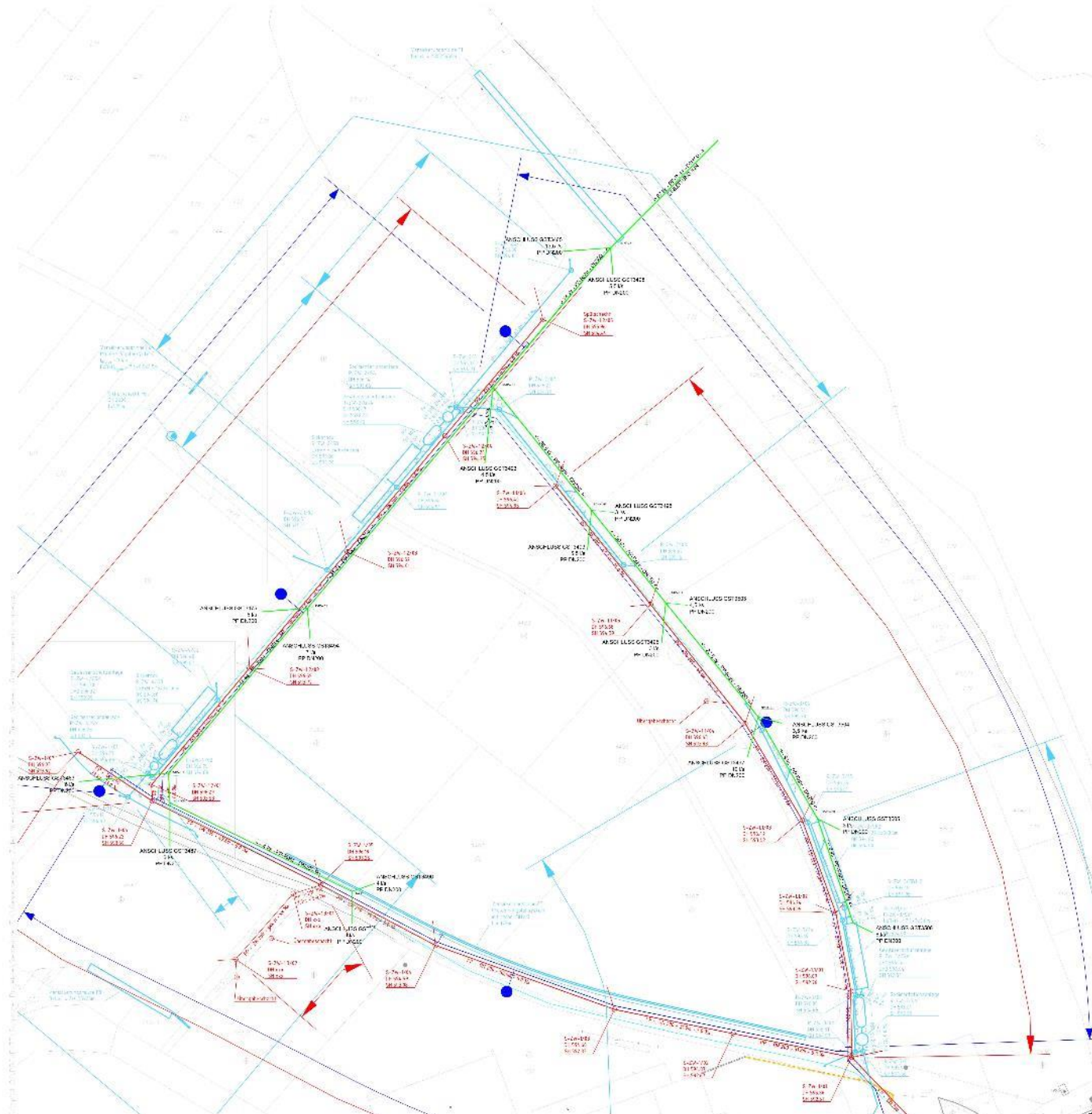
- > Juni: Beschluss
- > Juli: Spatenstich
- > Oktober: Erste Firma Baubescheid
- > 15 Grundstücke verfügbar
- > In Summe ca. 2 MW Leistung
- > Pro Betrieb zwischen 50kW und 500kW möglich, das sind 3-8 Liter/Sekunde
- > Mit der Wärmepumpe wird nicht nur geheizt, sondern auch gekühlt












ANSCHLUSS GUTTER	1/2"	1	Stück
ANSCHLUSS KÜHLSCHRAUBE	1/2"	1	Stück
ANSCHLUSS KÜHLSCHRAUBE	1/2"	1	Stück
ANSCHLUSS KÜHLSCHRAUBE	1/2"	1	Stück
ANSCHLUSS KÜHLSCHRAUBE	1/2"	1	Stück
ANSCHLUSS KÜHLSCHRAUBE	1/2"	1	Stück



INGENIEURBÜRO  
HEIZUNG · SANITÄR  
KLIMA · LÜFTUNG  
ALTERNATIVE ENERGIE

Kirchhofstraße 11  
A-6300 Sölden  
Tel. 05438 / 54651-70  
Fax 05438 / 54651-15  
Mail: office@klimatherm.at  
www.klimatherm.at

**LP**  
**1:500**



# Informiert bleiben!

- > **Symposium „Wie heizt Tirol 2050?“**  
am 14.11.2019 von 9 bis 14 Uhr im Gemeindesaal Angath
- > **Kostenloses Update: Echte Profis heizen anders. Schulung für Hauswarte.**  
am 15.10.2019 und 19.11.2019 jeweils von 13 bis 17 Uhr bei Energie Tirol, Südtiroler Platz 4, Innsbruck
- > **Energie Tirol Veranstaltungs-Newsletter** abonnieren – und immer wissen was los ist!