

Erneuerbare Energie in der Steiermark

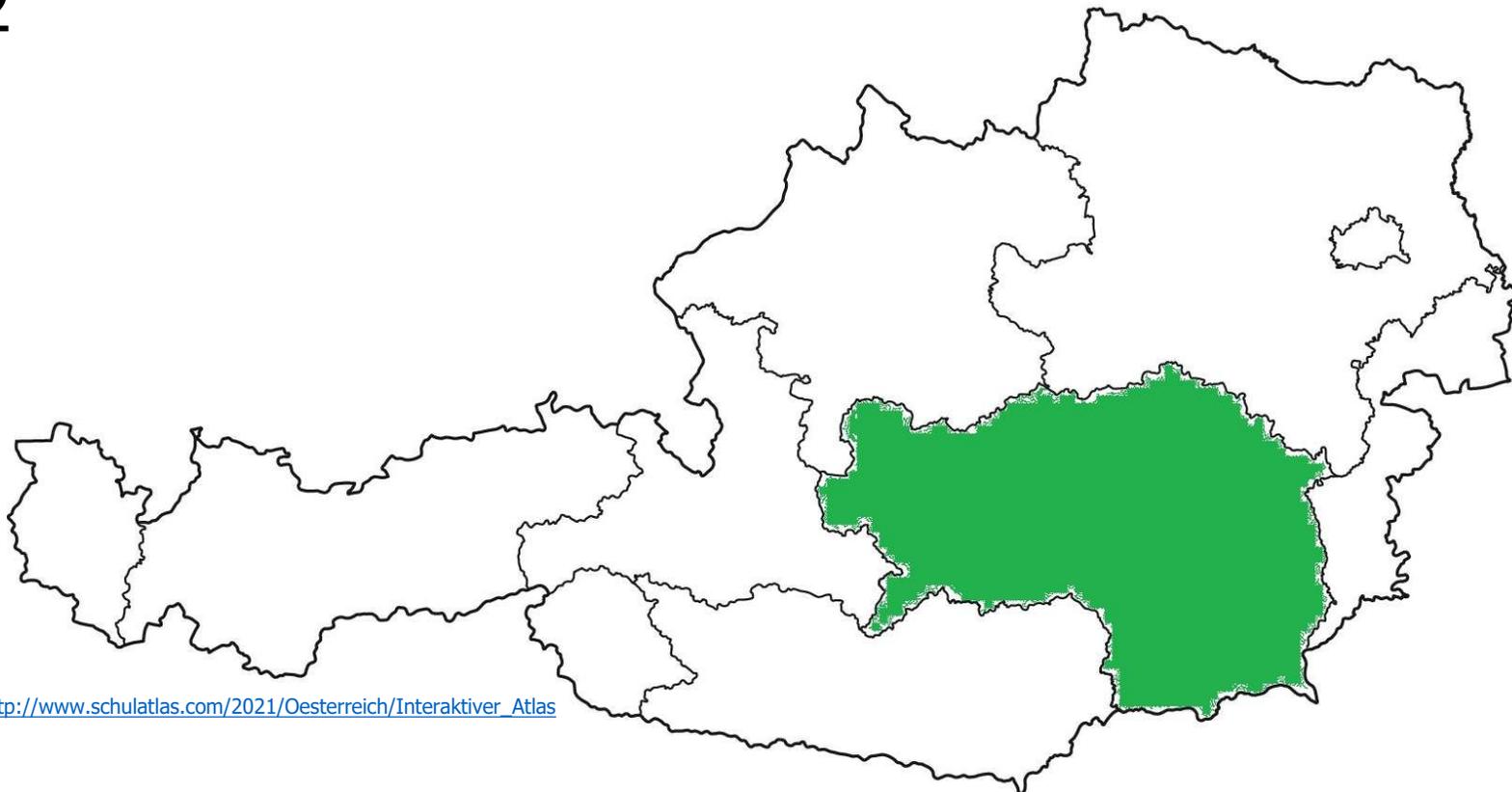
EURORAI 2024 Graz, Austria

Patrick Dzuban

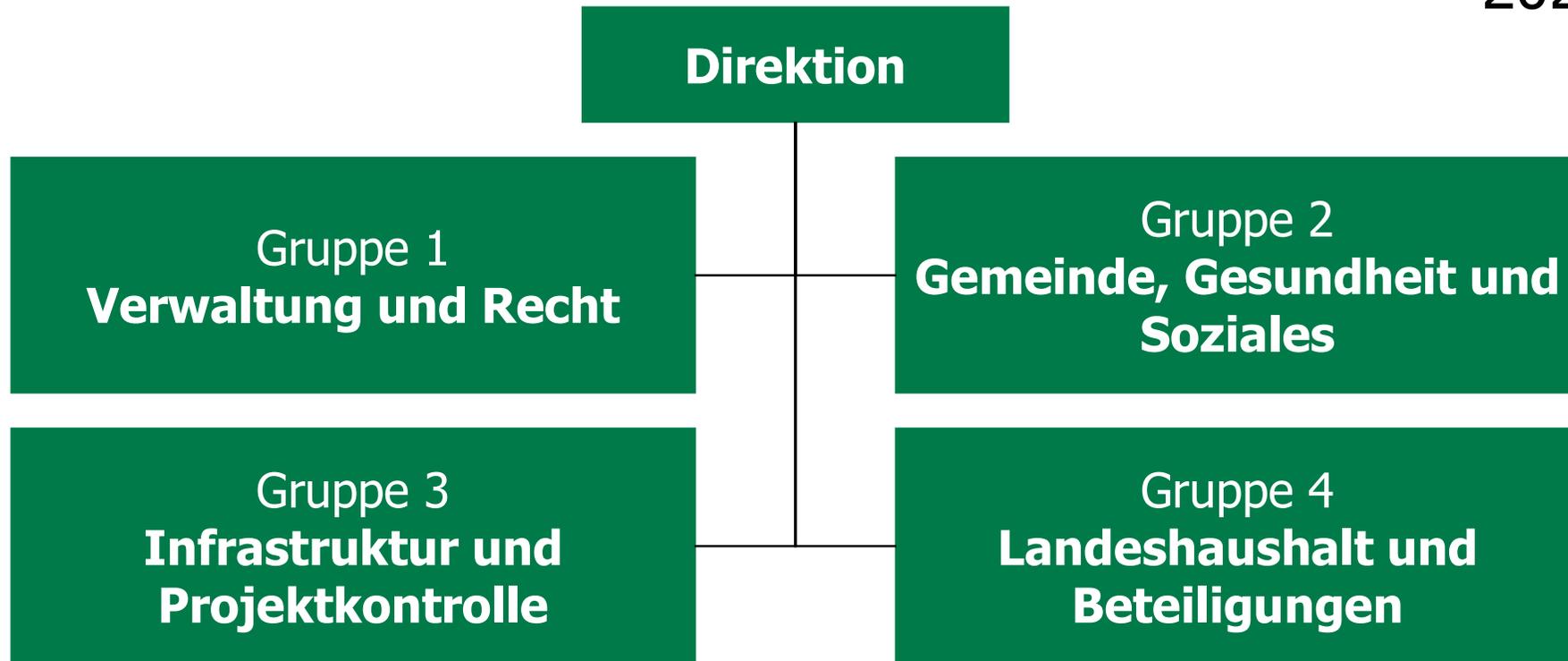
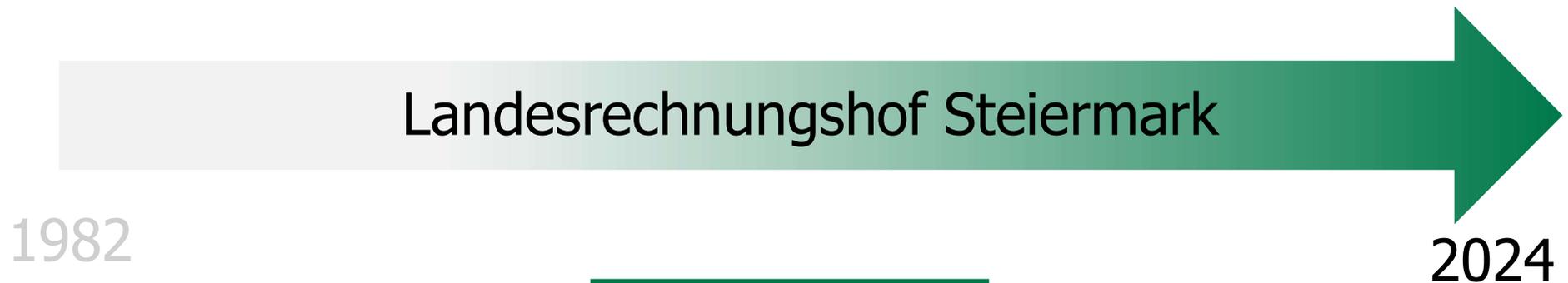
Landesrechnungshof Steiermark

1982

2024



http://www.schulatlas.com/2021/Oesterreich/Interaktiver_Atlas





Infrastruktur und Projektkontrolle



Infrastruktur und
Projektkontrolle

Gebärungsprüfungen

ex post

Infrastruktur und Projektkontrolle

Projektkontrollen

ex ante

Gebärungsprüfungen

ex post

Infrastruktur und Projektkontrolle

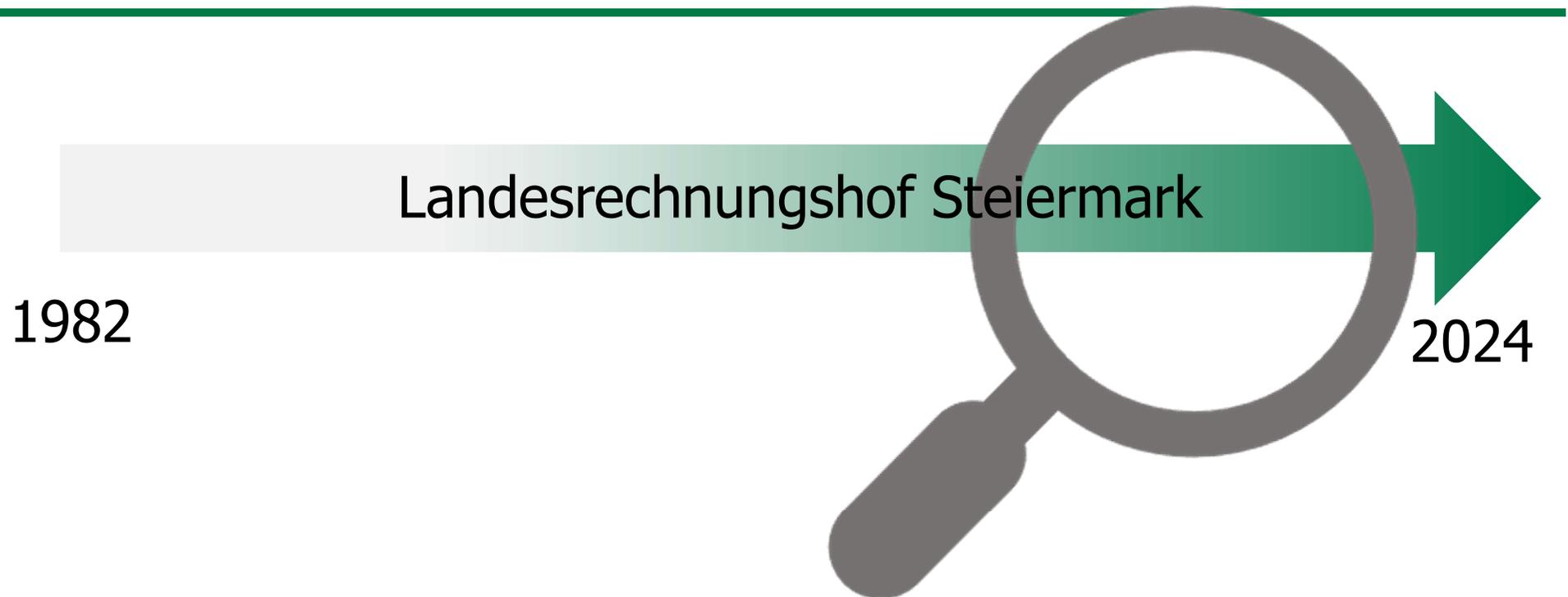
Projektkontrollen

ex ante

- Projekte > 0,2 % vom Landesbudget
- Bedarf, Soll- und **Folgekosten** (Energie!)

Gebärungsprüfungen

ex post



Erkenntnisse aus dem Zeitraum 2015 bis 2022 im Bereich **Energie**

Erfahrungen Erneuerbare Energie



2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022



2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

7 Projektkontrollen

3 Gebarungsprüfungen Energiemanagement

1 Gebarungsprüfung Erneuerbare Energie



2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

7 Projektkontrollen

3 Gebarungsprüfungen Energiemanagement

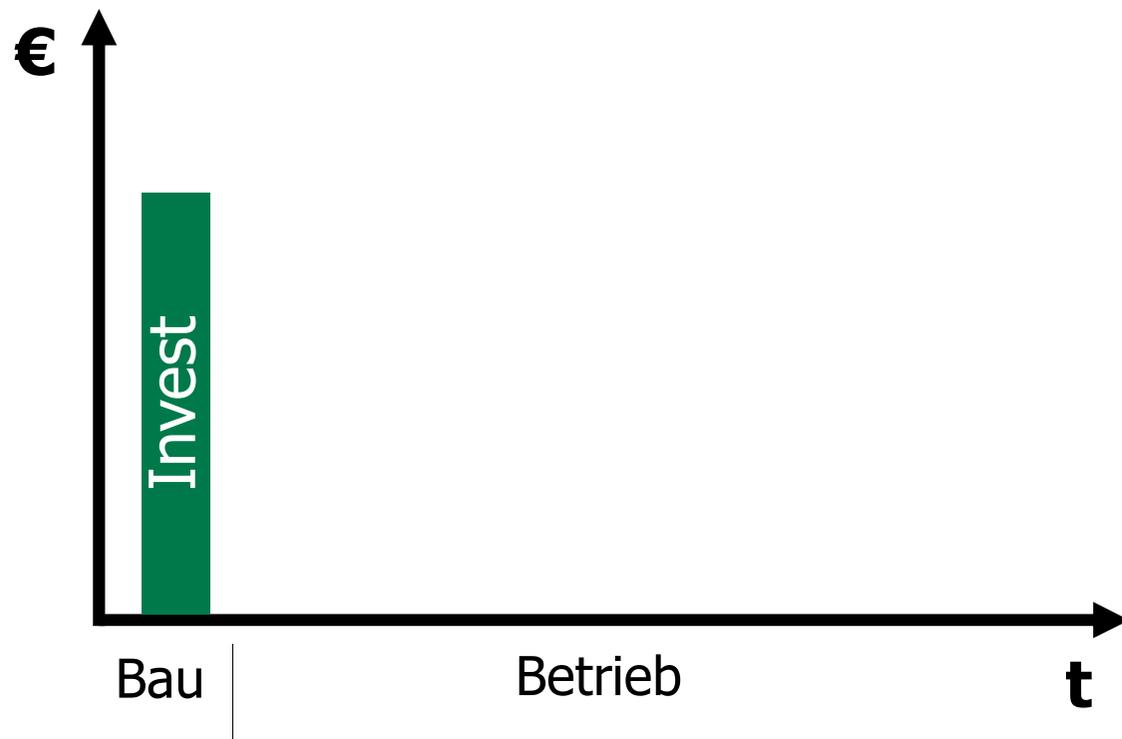
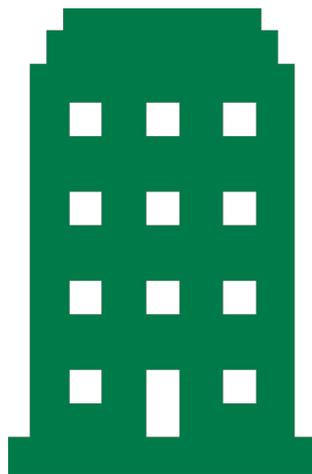
1 Gebarungsprüfung Erneuerbare Energie

Oberflächliche Betrachtung der Folgekosten

>> Fokus auf Investition

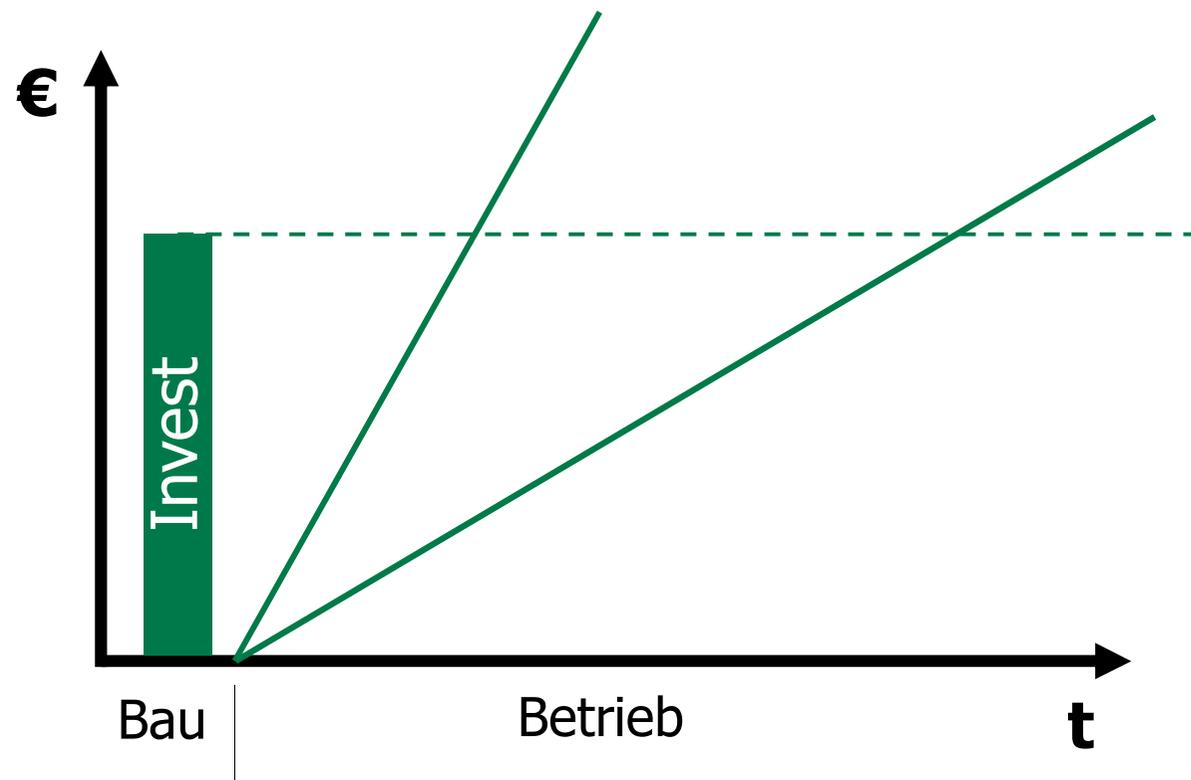
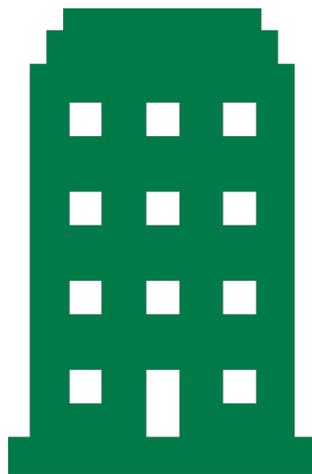
Oberflächliche Betrachtung der Folgekosten

>> Fokus auf Investition



Oberflächliche Betrachtung der Folgekosten

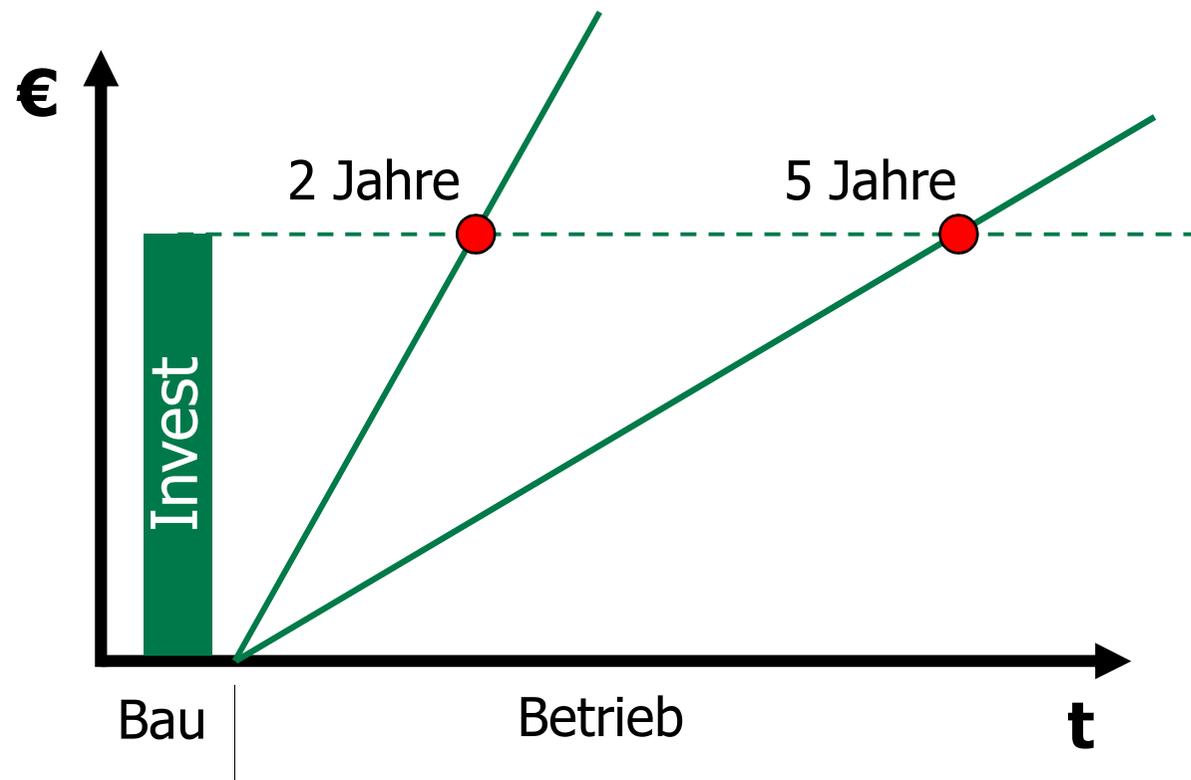
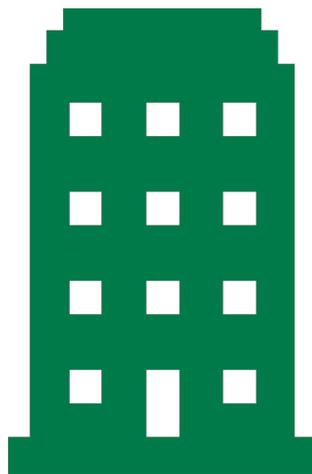
>> Fokus auf Investition



Feststellung 1

Oberflächliche Betrachtung der Folgekosten

>> Fokus auf Investition



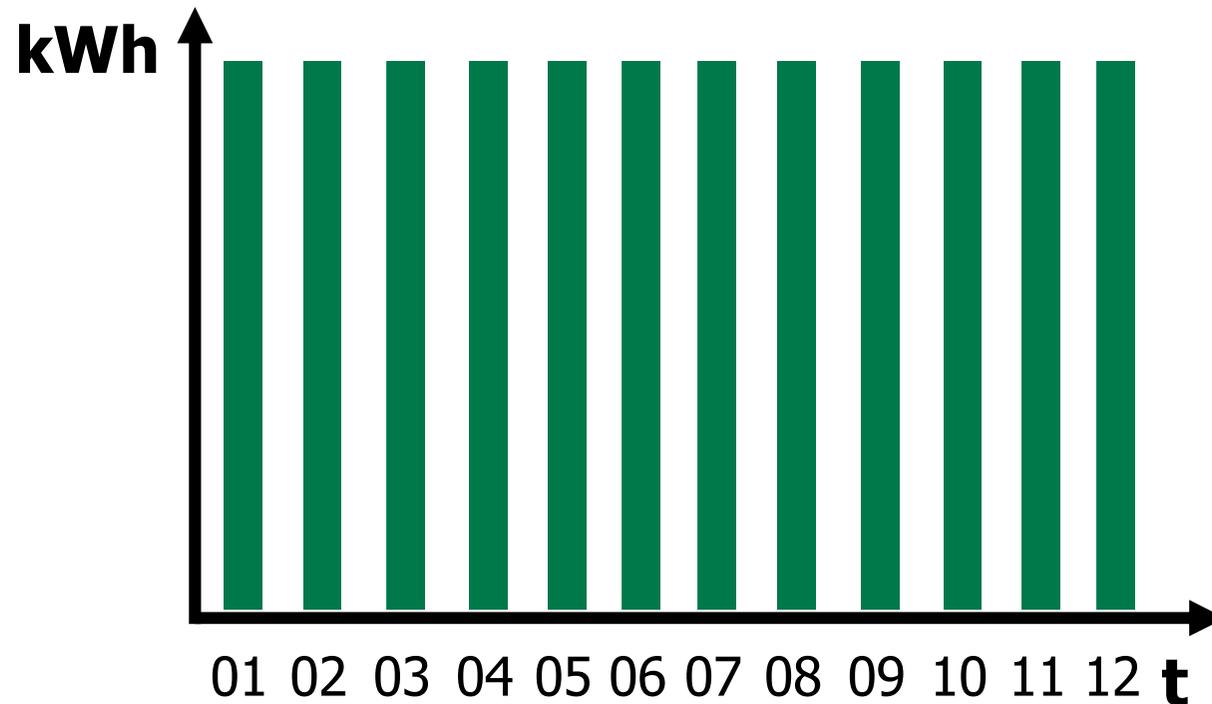
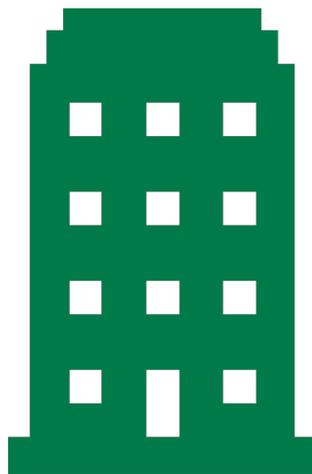
Ganzheitliche Lebenszyklusbetrachtungen

Keine Photovoltaikanlage

>> trotz hohem Strombedarf

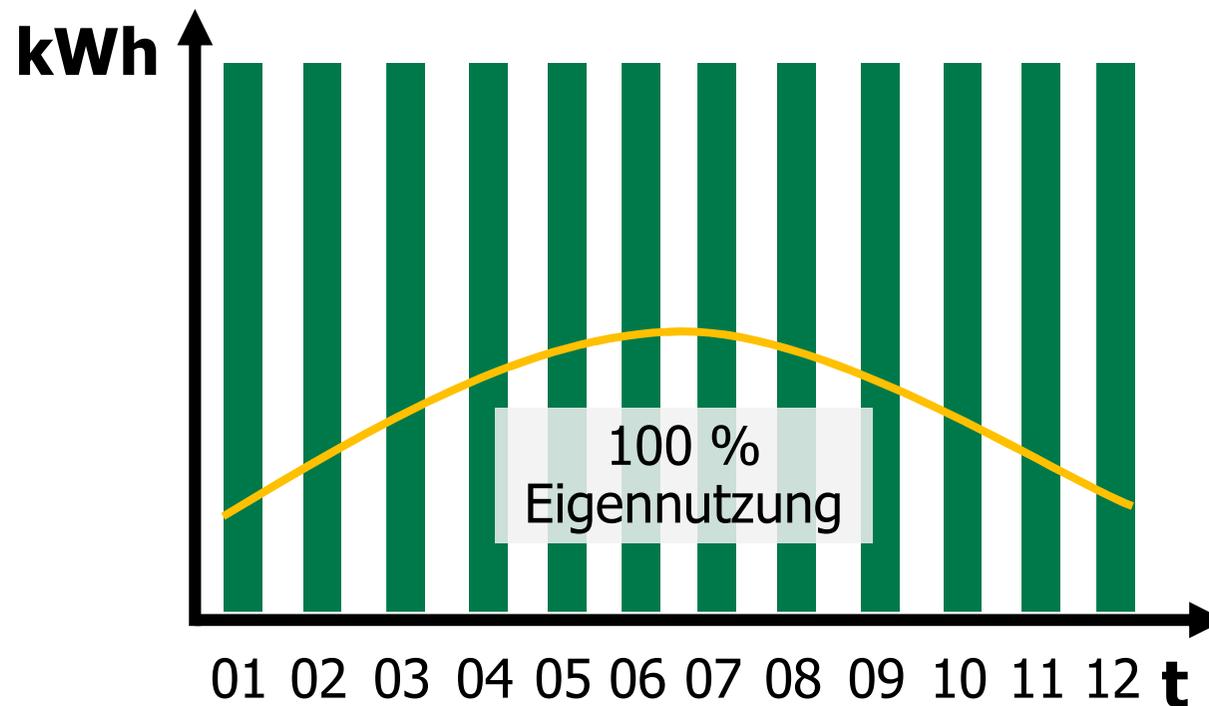
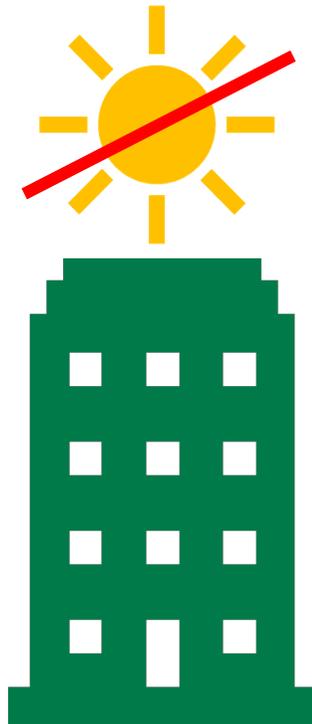
Keine Photovoltaikanlage

>> trotz hohem Strombedarf



Keine Photovoltaikanlage

>> trotz hohem Strombedarf



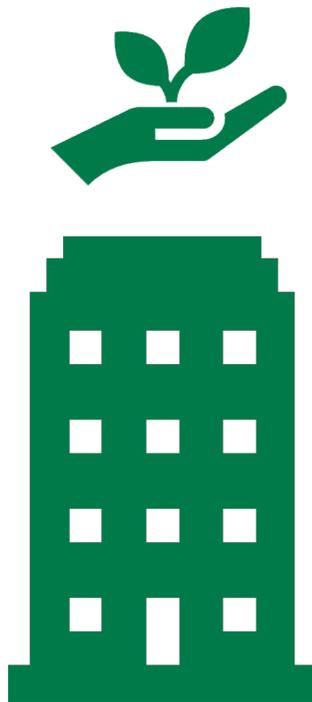
Einbeziehung alternativer Energiegewinnungssysteme

Fehlendes Monitoring

>> trotz definierter Nachhaltigkeitsziele

Fehlendes Monitoring

>> trotz definierter Nachhaltigkeitsziele

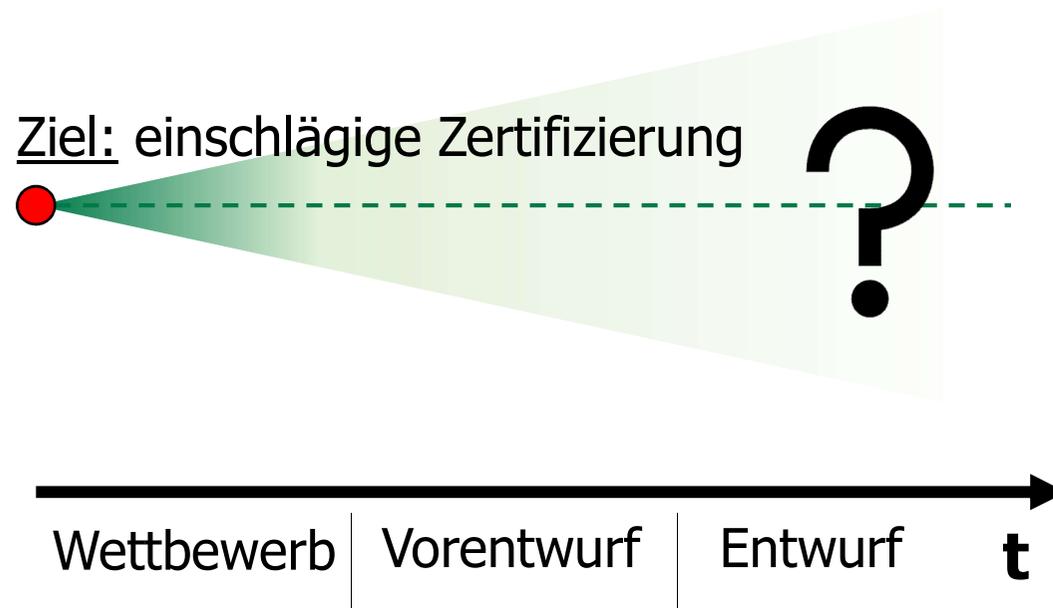
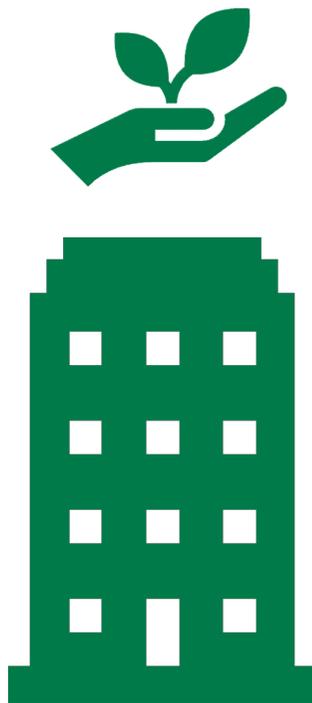


Ziel: einschlägige Zertifizierung

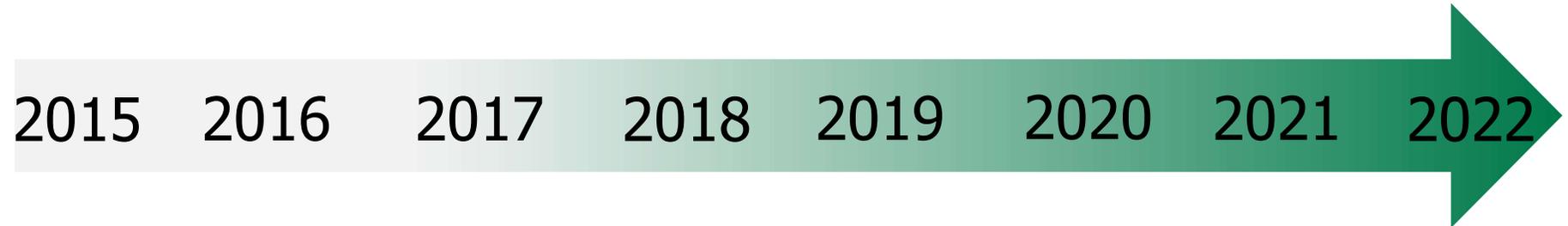


Fehlendes Monitoring

>> trotz definierter Nachhaltigkeitsziele



Regelmäßige Überprüfung der geplanten Zielerreichung im gesamten Projektverlauf



2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

7 Projektkontrollen

3 Gebarungsprüfungen Energiemanagement

1 Gebarungsprüfung Erneuerbare Energie

Verbrauchsdaten

>> fehlende oder fehlerhafte Energiewerte

Verbrauchsdaten

>> fehlende oder fehlerhafte Energiewerte

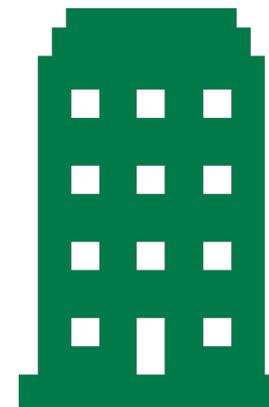
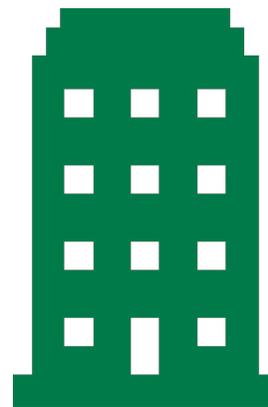
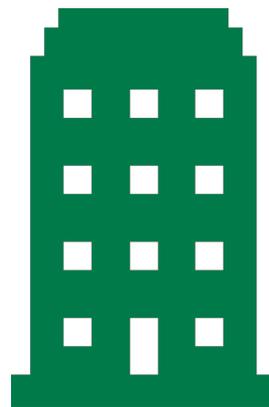
Strombedarf
im Jahr:

2016

2017

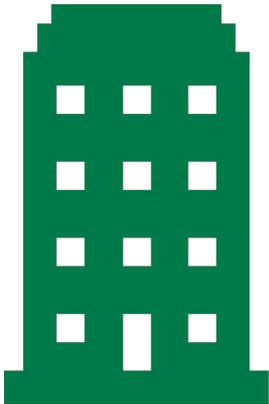
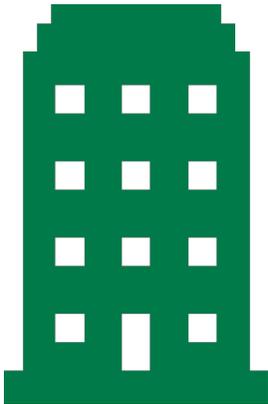
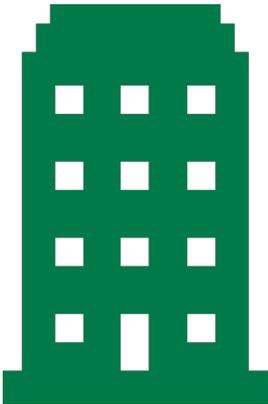
2018

Gesamt



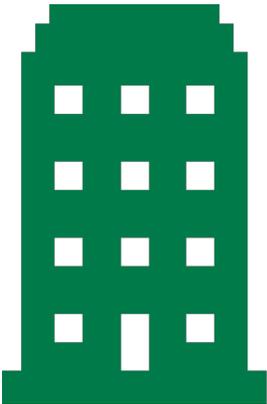
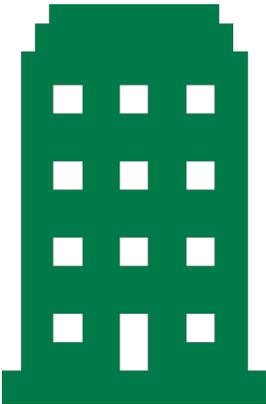
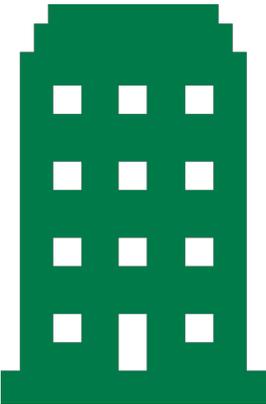
Verbrauchsdaten

>> fehlende oder fehlerhafte Energiewerte

<u>Strombedarf im Jahr:</u>			
2016	5.000 kWh	30 kWh	2.000 kWh
2017	?	3.200 kWh	2.200 kWh
2018	4.800 kWh	3.100 kWh	1.800 kWh
Gesamt	9.800 kWh	6.330 kWh	9.000 kWh

Verbrauchsdaten

>> fehlende oder fehlerhafte Energiewerte

<u>Strombedarf im Jahr:</u>			
2016	5.000 kWh	30 kWh	2.000 kWh
2017	?	3.200 kWh	2.200 kWh
2018	4.800 kWh	3.100 kWh	1.800 kWh
Gesamt	9.800 kWh	6.330 kWh	9.000 kWh

Qualitätsgesichertes Datenmanagement

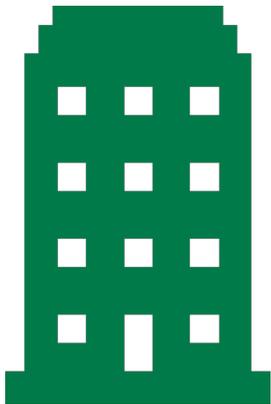
Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

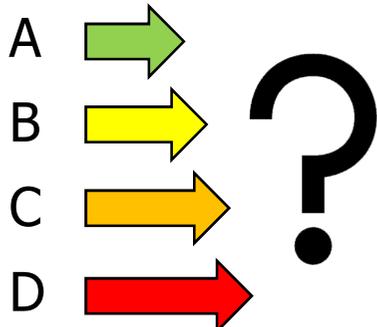
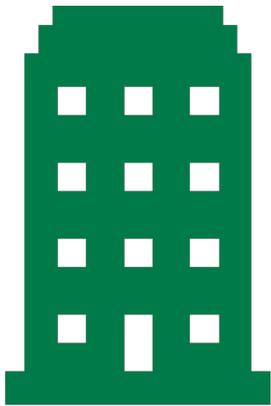
Bestandsobjekt



Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

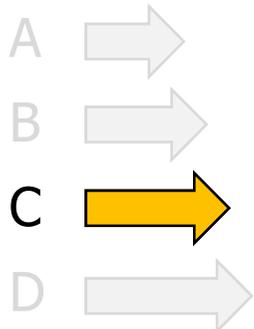
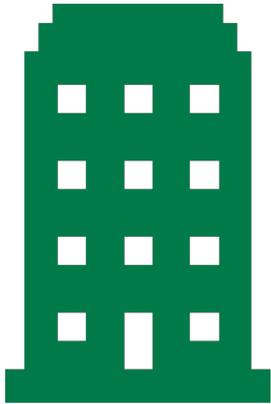
Bestandsobjekt



Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

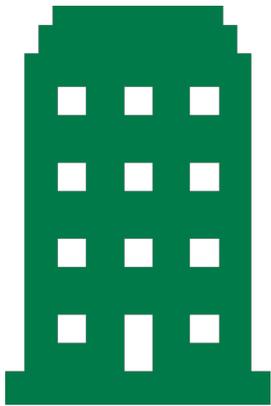
Bestandsobjekt



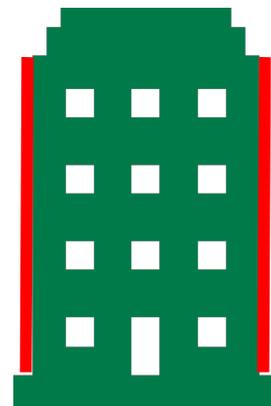
Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

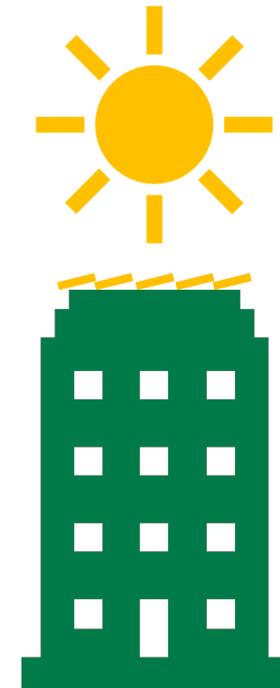
Bestandsobjekt



Maßnahme 1



Maßnahme 2

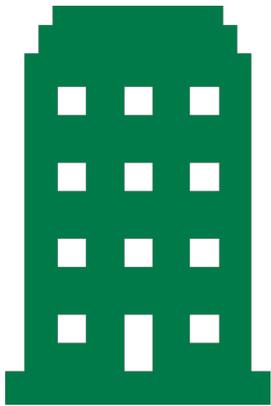


- A
- B
- C
- D

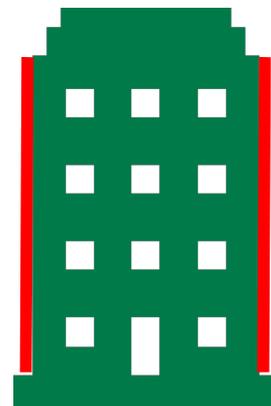
Wirksamkeit von Maßnahmen

>> keine vorher/nachher Betrachtung

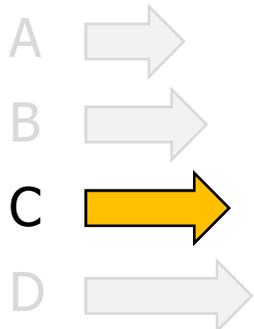
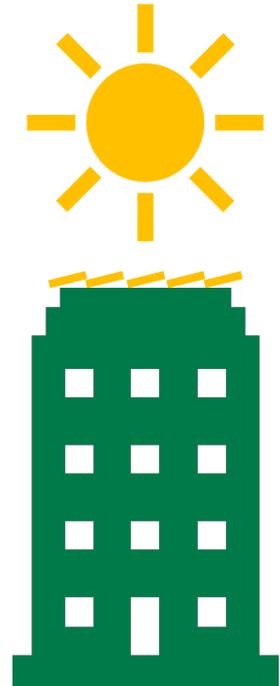
Bestandsobjekt



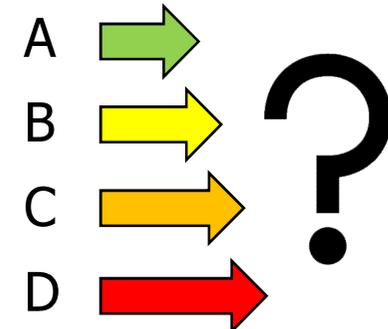
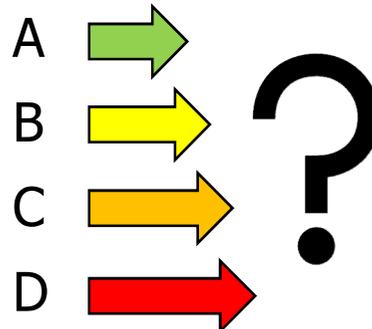
Maßnahme 1



Maßnahme 2



Erneuerbare Energie in der Steiermark



Patrick Dzuban

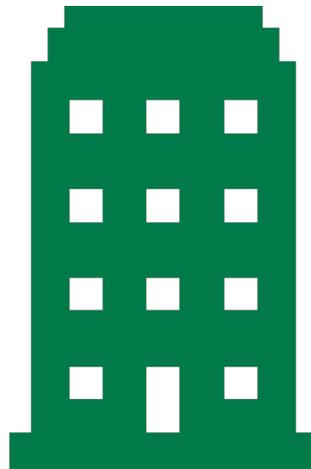
Energetische Gebäudequalität vor und nach Maßnahmenumsetzung

Keine klare Verantwortung

>> viele Beteiligte ohne definierte Schnittstellen

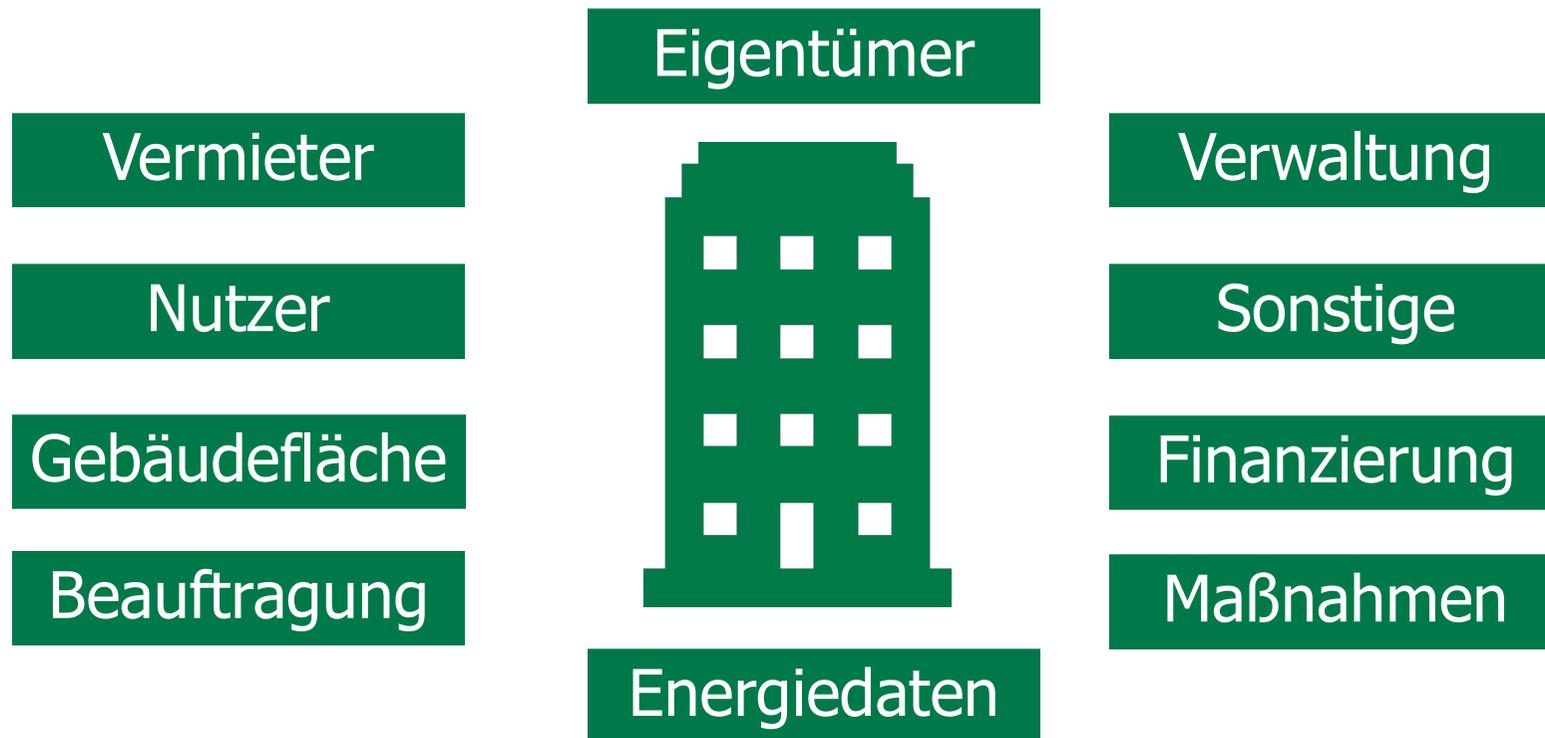
Keine klare Verantwortung

>> viele Beteiligte ohne definierte Schnittstellen



Keine klare Verantwortung

>> viele Beteiligte ohne definierte Schnittstellen



Keine klare Verantwortung

>> viele Beteiligte ohne definierte Schnittstellen



Klare Verantwortung sowie zentrale Erfassung und Fortschreibung relevanter Daten



2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

7 Projektkontrollen

3 Gebarungsprüfungen Energiemanagement

1 Gebarungsprüfung Erneuerbare Energie

Erneuerbarer Energieanteil

>> unterschiedliche Zielsetzungen

Erneuerbarer Energieanteil

>> unterschiedliche Zielsetzungen

	Österreich	Steiermark
am Bruttoendenergiebedarf 2030		
am Strombedarf 2030		
Klimaneutralität		

Erneuerbarer Energieanteil

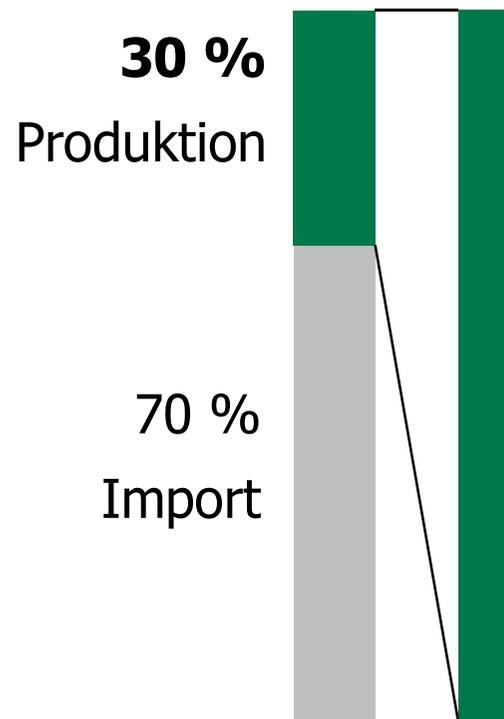
>> unterschiedliche Zielsetzungen

	Österreich	Steiermark
am Bruttoendenergiebedarf 2030	46-50 %	40 %
am Strombedarf 2030	100 %	keine Festlegung
Klimaneutralität	bis 2040	bis 2050

Strategien und Maßnahmen bauen auf unterschiedlichen Ziele auf!

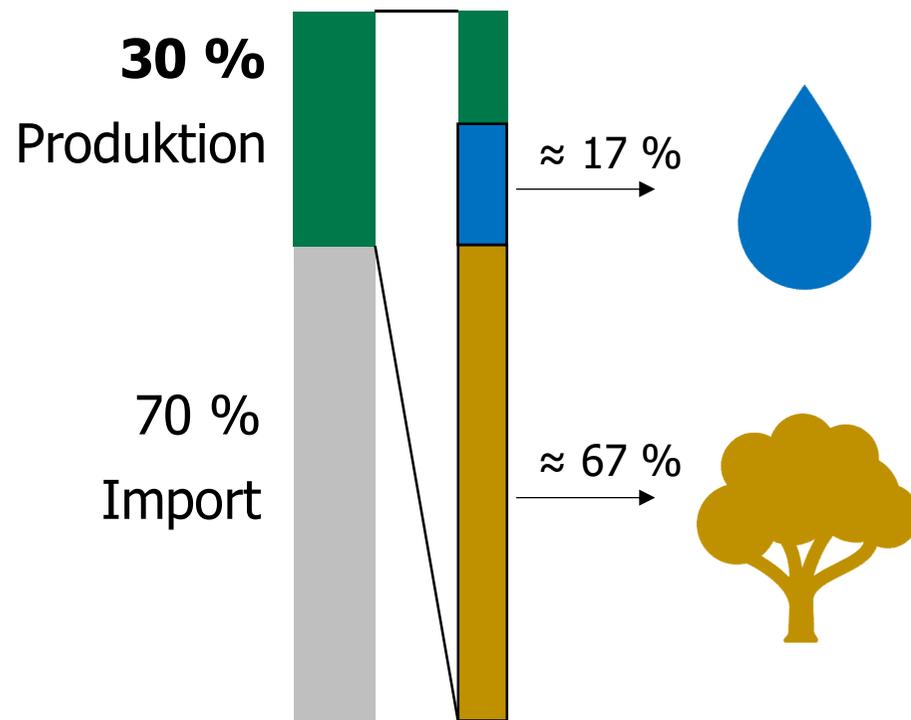
Einheitliche und klare Zielsetzungen und daraus abgeleitete Maßnahmen

2. Erneuerbare Energieträger >> Potenzialausschöpfung



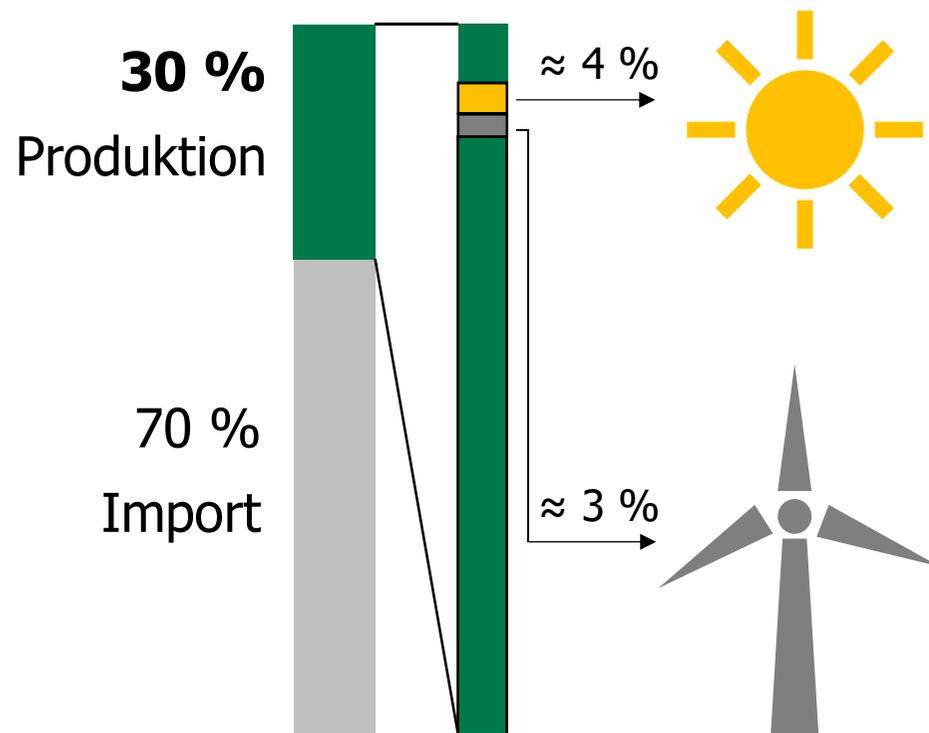
2. Erneuerbare Energieträger

>> Potenzialausschöpfung - hoch



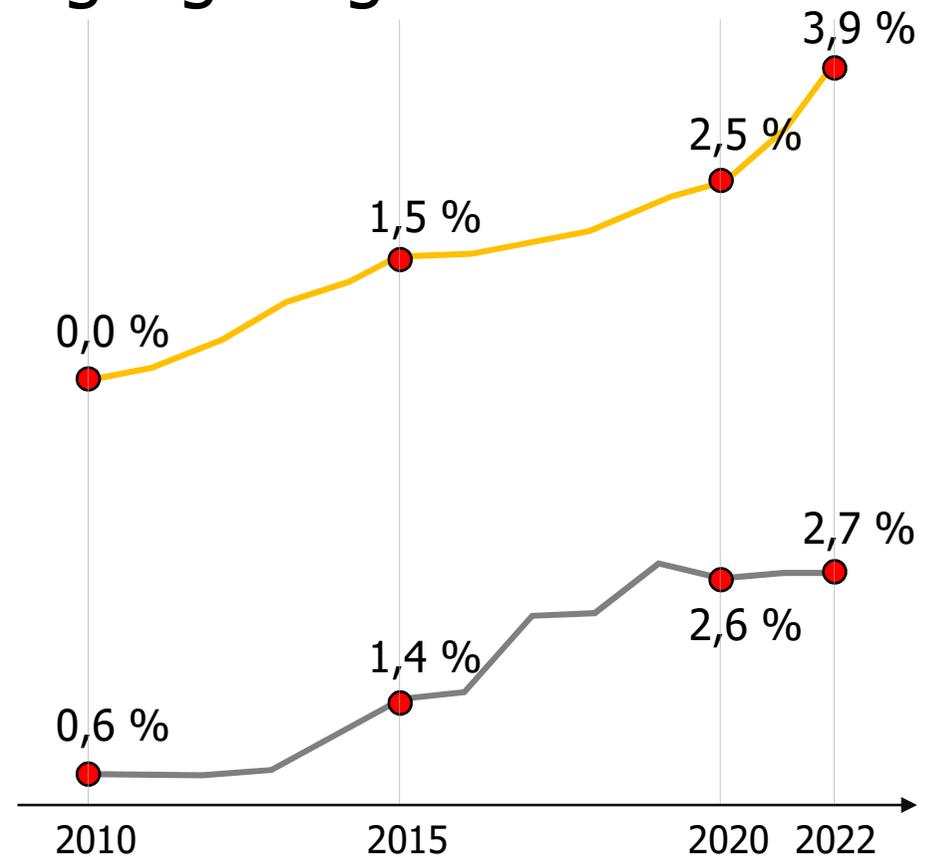
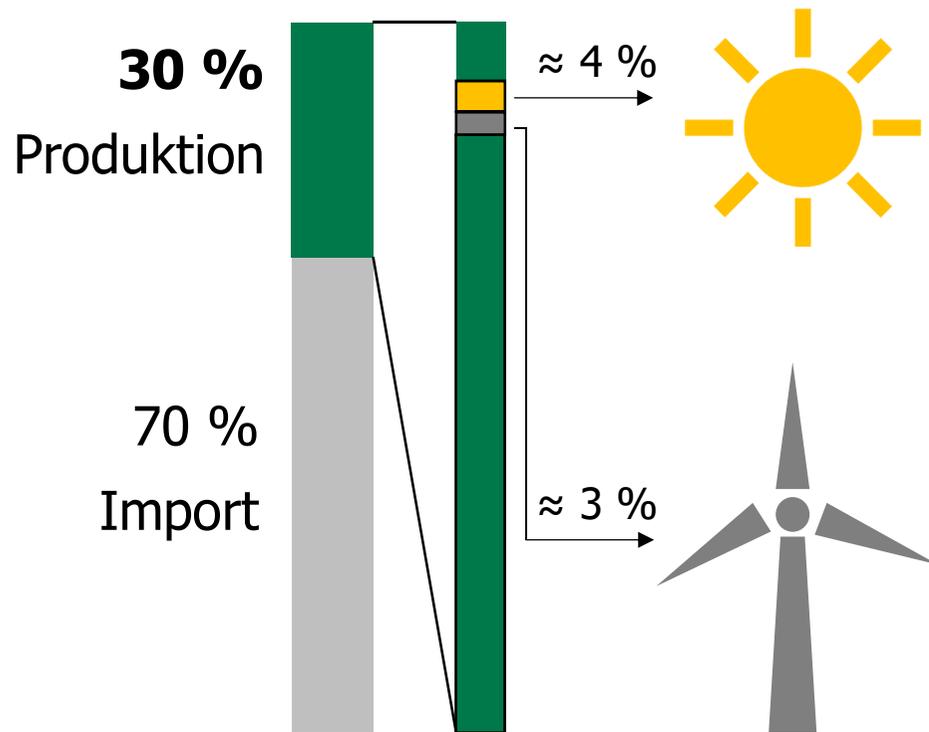
2. Erneuerbare Energieträger

>> Potenzialausschöpfung - gering



2. Erneuerbare Energieträger

>> Potenzialausschöpfung - gering

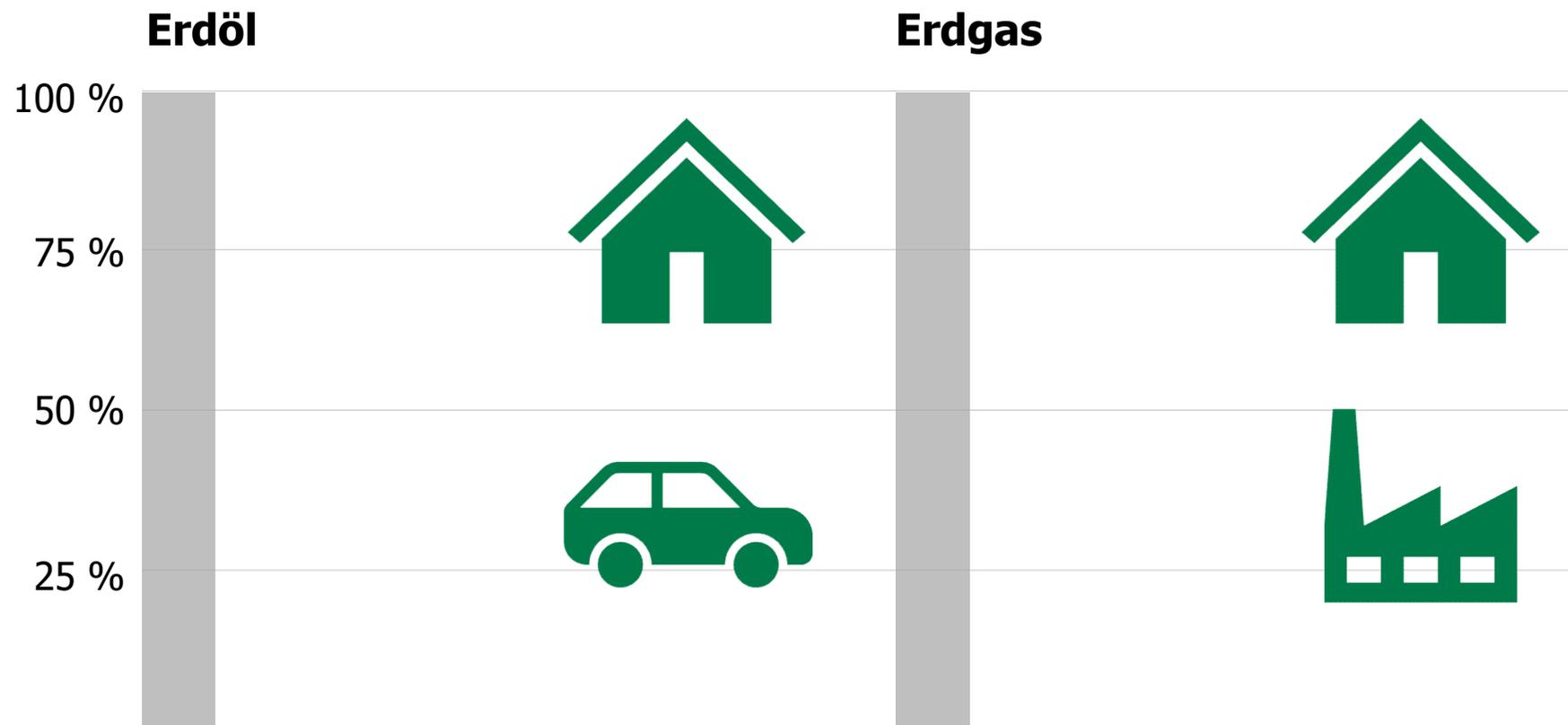


Rasche Maßnahmensetzung, um Potenziale rasch auszuschöpfen

Feststellung 9

Maßgebliche Energieverbraucher

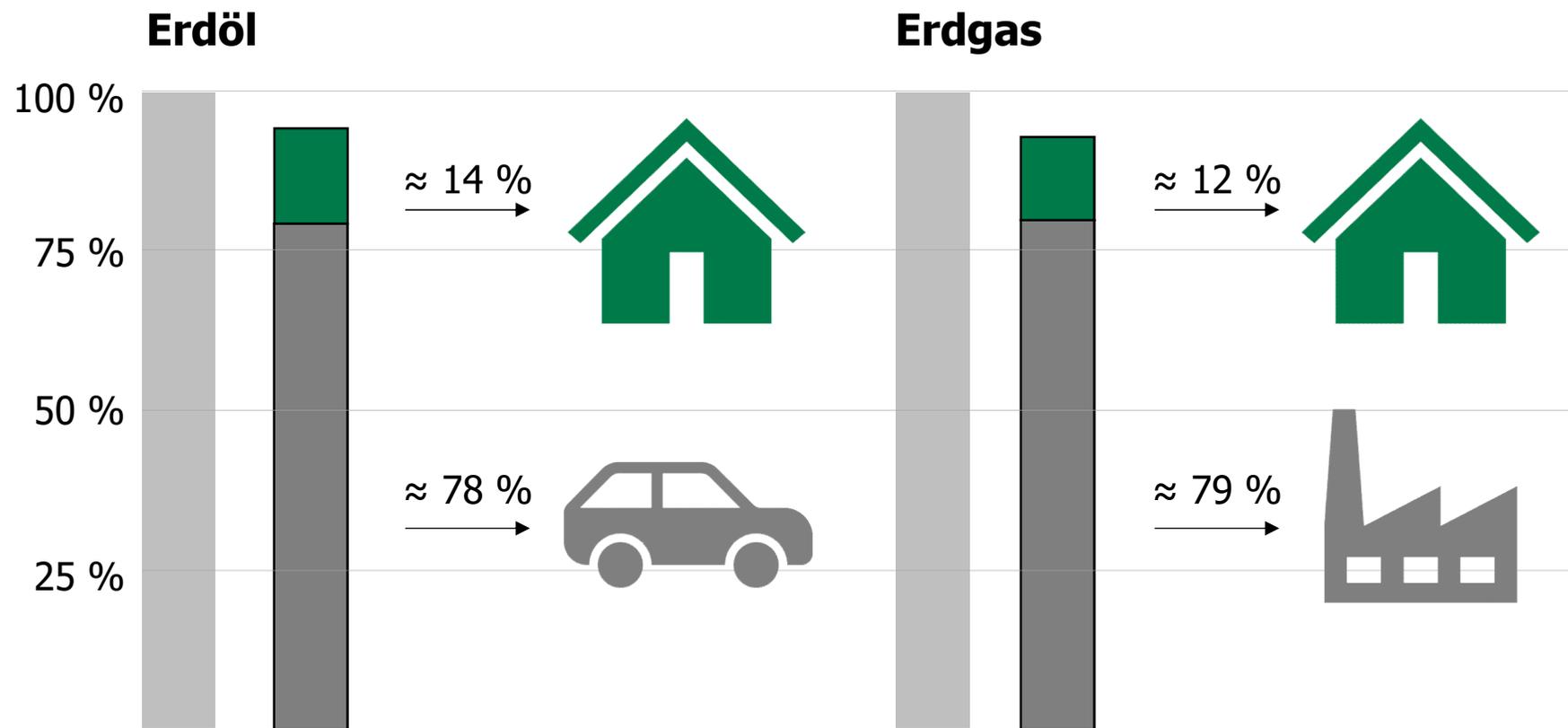
>> Hebelwirkung von Maßnahmen



Feststellung 9

Maßgebliche Energieverbraucher

>> Hebelwirkung von Maßnahmen



Verstärkung von Förderungen im Bereich der Industrie und Verkehr

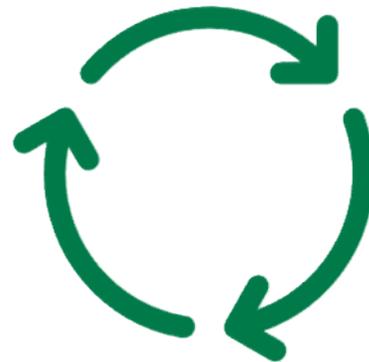
1. Lebenszyklusbetrachtungen
2. Alternative Energiegewinnungssysteme
3. Zielmonitoring
4. Datenmanagement
5. Maßnahmenwirksamkeit
6. Verantwortlichkeiten
7. Zielsetzungen
8. Potenzialausschöpfung
9. Hebelwirkung von Maßnahmen

Welchen Beitrag können Prüfinstitutionen leisten?

Bestehende Daten (gesamt und projektbezogen) **hinterfragen**



Unterstützung iterativer Verbesserungsprozesse



Aufzeigen von wirksamen **Weiterentwicklungspotenzial**



Gebärungsprüfungen:

- Erneuerbare Energie in der Steiermark:
<https://www.landesrechnungshof.steiermark.at/cms/beitrag/12914508/174678476/>
- Energiemanagement bei Gebäuden der KAGes:
<https://www.landesrechnungshof.steiermark.at/cms/beitrag/12912642/174678476/>
- Energiemanagement bei Amtsgebäuden:
<https://www.landesrechnungshof.steiermark.at/cms/beitrag/12912641/174678476/>
- Facilitymanagement in steirischen Berufsschulen:
<https://www.landesrechnungshof.steiermark.at/cms/beitrag/12912628/174678476/>

Rückfragen:

- Patrick Dzuban
+43 316 877 3408
patrick.dzuban@lrh-stmk.gv.at