

energie|auftakt Tristach



Ergebnisse der Haushaltsbefragung und Gemeinderhebung

energie|region Osttirol



befragung | privathaushalte

- 4seitiger Fragebogen (Grafik Zlöbl)
- gekoppelt an Gewinnspiel
- Mitarbeit des Energieteams und Gemeinderats
- Rücklauf: ca. **47 %**

energie|erhebung
ENERGIE PRIVATHAUSHALTE TÄGLICH

Gebäude allgemein

Gebäudetyp: Wohnung Einfamilienhaus Mehrfamilienhaus Bauernhaus

Baujahr: _____

Größe: Bruttogeschoßfläche: _____ m² oder Wohnnutzfläche: _____ m²
L x B (außen) x Stockwerke beheizte Fläche

Personen im Haushalt: ganzjährig _____ Pers. zeitweise _____ Pers. (Pensioner/Studenten)

Ferienwohnungen: Betten: _____ Stk. Gästebetten: _____ Stk.

Energieausweis: liegt vor liegt nicht vor

bisher durchgeführte Sanierungsmaßnahmen: g – ganz t – teilweise (im Jahre)

Außenwände g t (_____) Fenster / Verglasung g t (_____)
Kellerdecke g t (_____) oberste Geschößdecke g t (_____)
Heizungstechnik g t (_____) Dach(schräge) g t (_____)

Energie

Wärmeerzeugung durch: Mehrfachnennungen möglich

Zentralheizung (Baujahr _____) Kachelofen (Baujahr _____)
 Zusatzherd (Baujahr _____) Elektro-Radiator (Baujahr _____)

Brennstoff bzw. Energieträger: Mehrfachnennungen möglich

Heizöl _____ l Nah-/ Fernwärme _____ kWh
 Flüssiggas _____ kg Wärmepumpe _____ kWh
 Stückholz (gemischt) _____ rm Strom _____ kWh
 Hackgut _____ srm teilsolare Heizung _____
 Pellets _____ kg _____

Pufferspeicher: vorhanden (_____ Liter Inhalt) nicht vorhanden

Strom: Gesamtverbrauch / Jahr: _____ kWh Stromlieferant: _____
Bedarf für: Haushalt Landwirtschaft Werkstatt Sonstiges _____

Strom aus Photovoltaik: Ja (_____ kWp Leistung) Nein

Wasser: Gesamtverbrauch / Jahr: _____ m³ davon für Garten: _____ m³

Eigene Quelle: Ja Nein Regenwassernutzung: Ja Nein

Warmwasserbereitung:

zentral (1 Boiler) Größe des zentralen Warmwasserspeichers: _____ Liter
 dezentral (mehrere Geräte) Größe der dezentralen Warmwasserspeicher: _____ Liter insgesamt

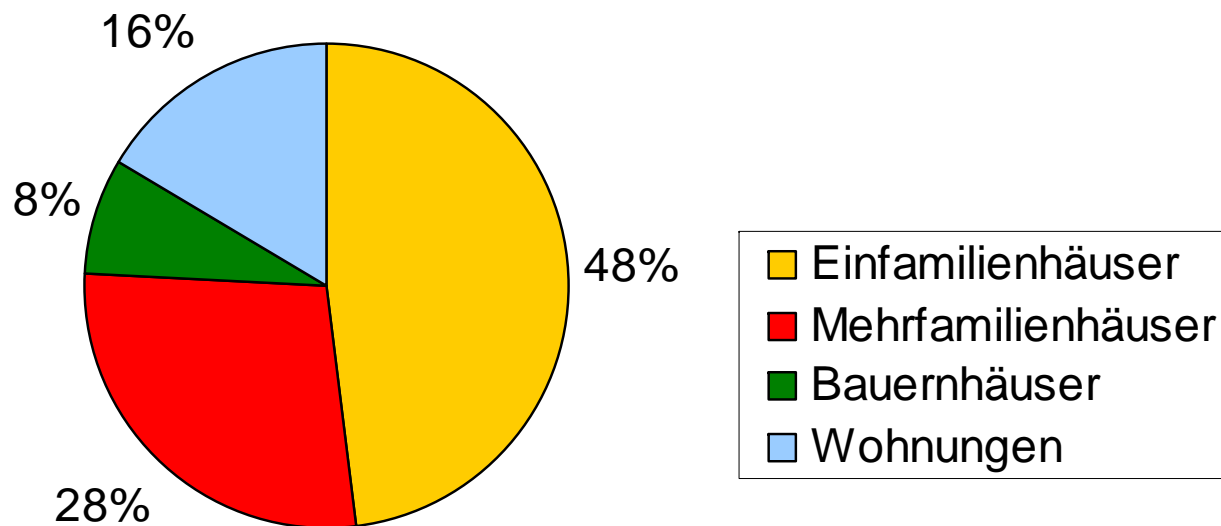
Erwärmung mit: im Sommer: Zentralheizung Strom Solar
Mehrfachnennungen möglich im Winter: Zentralheizung Strom Solar

Solaranlage: Ja (_____ m² Kollektorfläche, _____ Liter Speicher, _____ Baujahr) Nein

befragung | privathaushalte

Gebäude allgemein	
Gebäudetyp:	Baujahr:
<input type="checkbox"/> Wohnung	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bauernhaus	<input type="text"/>
Größe: Bruttogeschoßfläche: <input type="text"/> m ² oder Wohnnutzfläche: <input type="text"/> m ² <small>L x B (außen) x Stockwerke</small> <small>beheizte Fläche</small>	
Personen im Haushalt: ganzjährig <input type="text"/> Pers. zeitweise <input type="text"/> Pers. (Pendler/Studenten)	
Ferienwohnungen: Betten <input type="text"/> Stk. Gästebetten: <input type="text"/> Stk.	

Rücklauf nach Gebäudetypen



- gute Streuung

befragung | privathaushalte

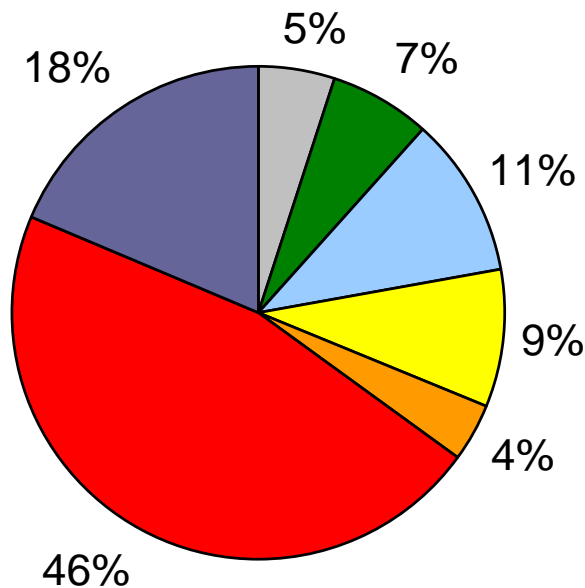
Gebäude allgemein	
Gebäudetyp:	Baujahr:
<input type="checkbox"/> Wohnung	_____
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	_____
<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus	_____
<input type="checkbox"/> Bauernhaus	_____
Größe:	Personen im Haushalt:
Bruttogeschoßfläche: _____ m ² <small>L x B (außen) x Stockwerke</small>	ganzjährig _____ Pers. zeitweise _____ Pers. (Pendler/Studenten)
oder Wohnnutzfläche: _____ m ² <small>beheizte Fläche</small>	
Ferienwohnungen: Betten _____ Stk.	Gästebetten: _____ Stk.

- Durchschnittlich leben in Tristach **3,03 Personen in einem Haushalt.**
- Durchschnittlich stehen jedem/r TristacherIn **54,7 m² Nutzfläche** zur Verfügung.

ergebnisse | allgemeiner Teil

bisher durchgeführte Sanierungsmaßnahmen:				<i>g = ganz</i>	<i>t = teilweise</i>	(im Jahre)
<input type="checkbox"/> Außenwände	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> Fenster / Verglasung	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()
<input type="checkbox"/> Kellerdecke	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> oberste Geschoßdecke	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()
<input type="checkbox"/> Heizungstechnik	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> Dach(schräge)	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()

Gebäudezustand



- o.A.
- 0 - 5 Jahre
- 6 - 10 Jahre
- 11 - 15 Jahre
- 16 - 20 Jahre
- 21 - 50 Jahre
- über 51 Jahre

90 % nicht saniert
von den 10 %, die saniert sind,
wurden bei der Hälfte nur
Teilsanierungen durchgeführt

ca. 3/4 nicht saniert
Rest sind Komplettsanierungen

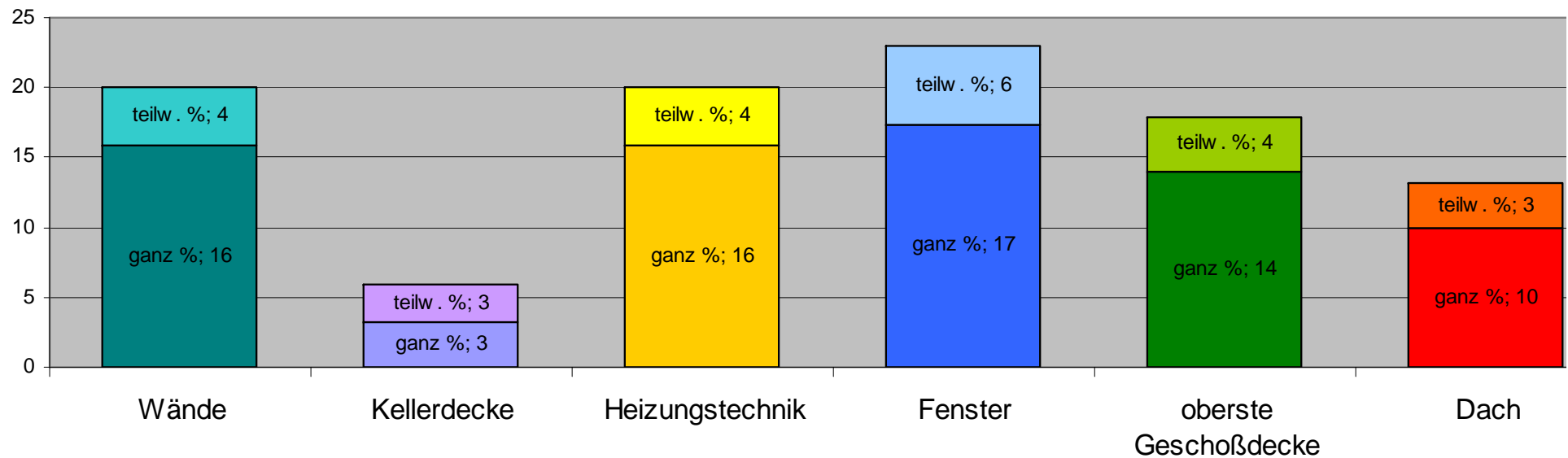
fast 20 % nicht saniert
Rest (80 %) sind meist
Komplettsanierungen

fast 20 % nicht saniert
von sanierten 80 % sind ca. 10 %
Teilsanierungen

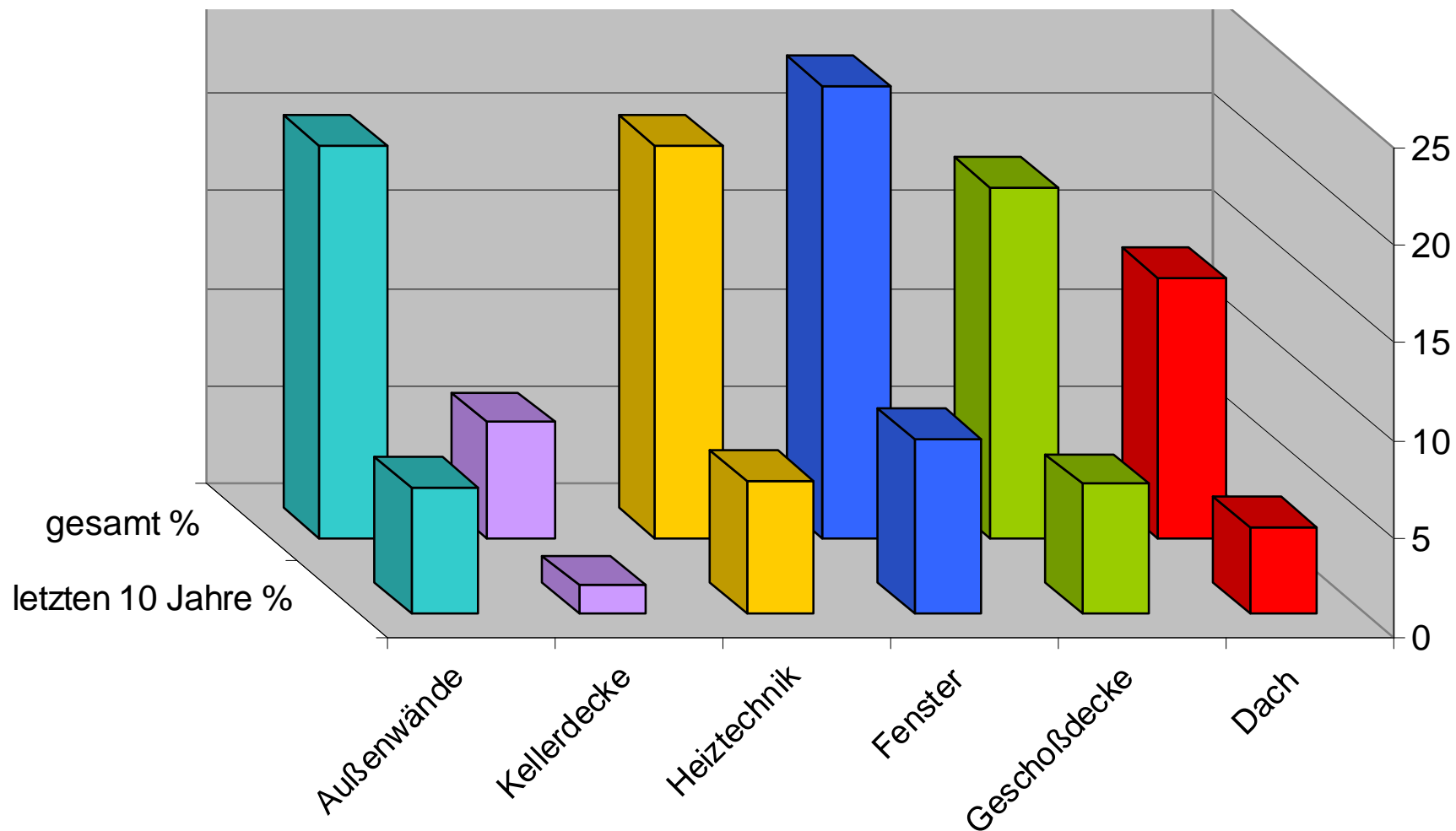
ergebnisse | allgemeiner Teil

bisher durchgeführte Sanierungsmaßnahmen:				<i>g = ganz</i>	<i>t = teilweise</i>	(im Jahre)
<input type="checkbox"/> Außenwände	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> Fenster / Verglasung	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()
<input type="checkbox"/> Kellerdecke	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> oberste Geschoßdecke	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()
<input type="checkbox"/> Heizungstechnik	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t	()	<input type="checkbox"/> Dach(schräge)	<input type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> t ()

Durchgeführte Sanierungen in %



ergebnisse | allgemeiner Teil

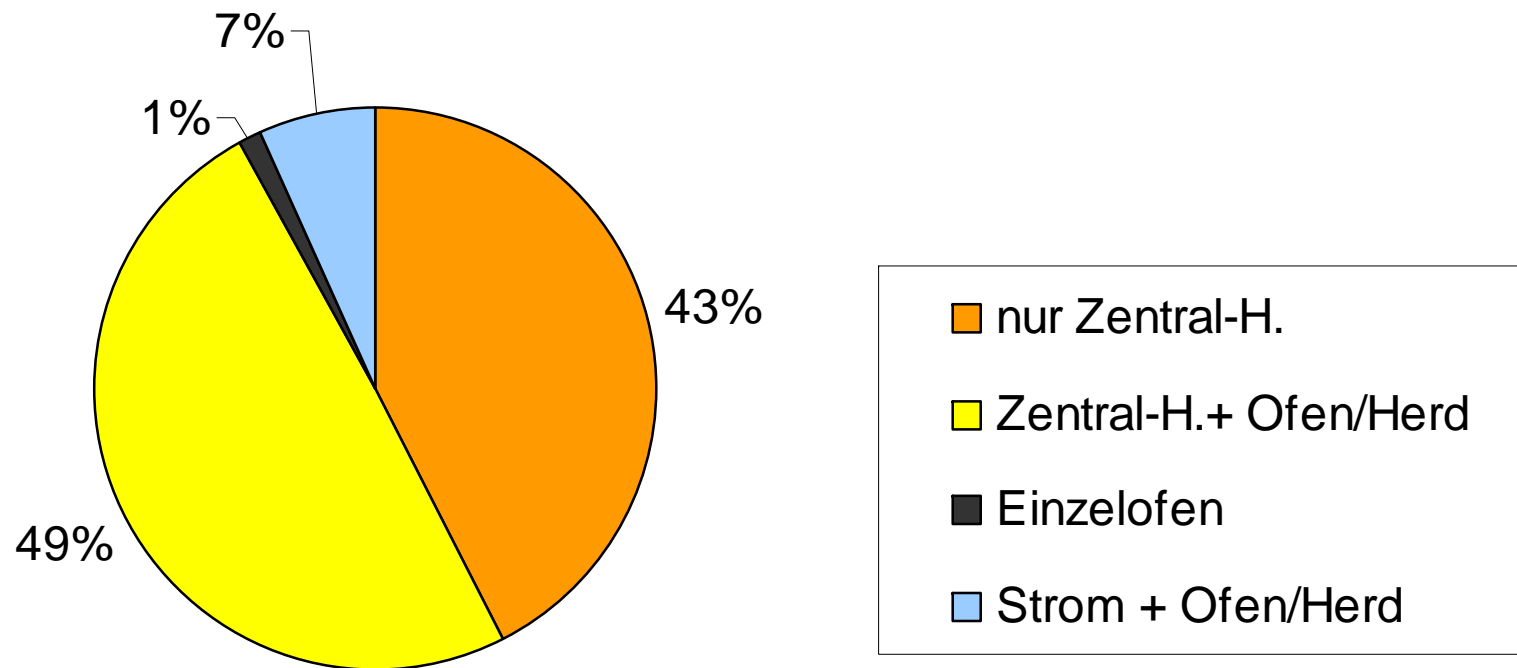


ergebnisse | energiedaten

Energie

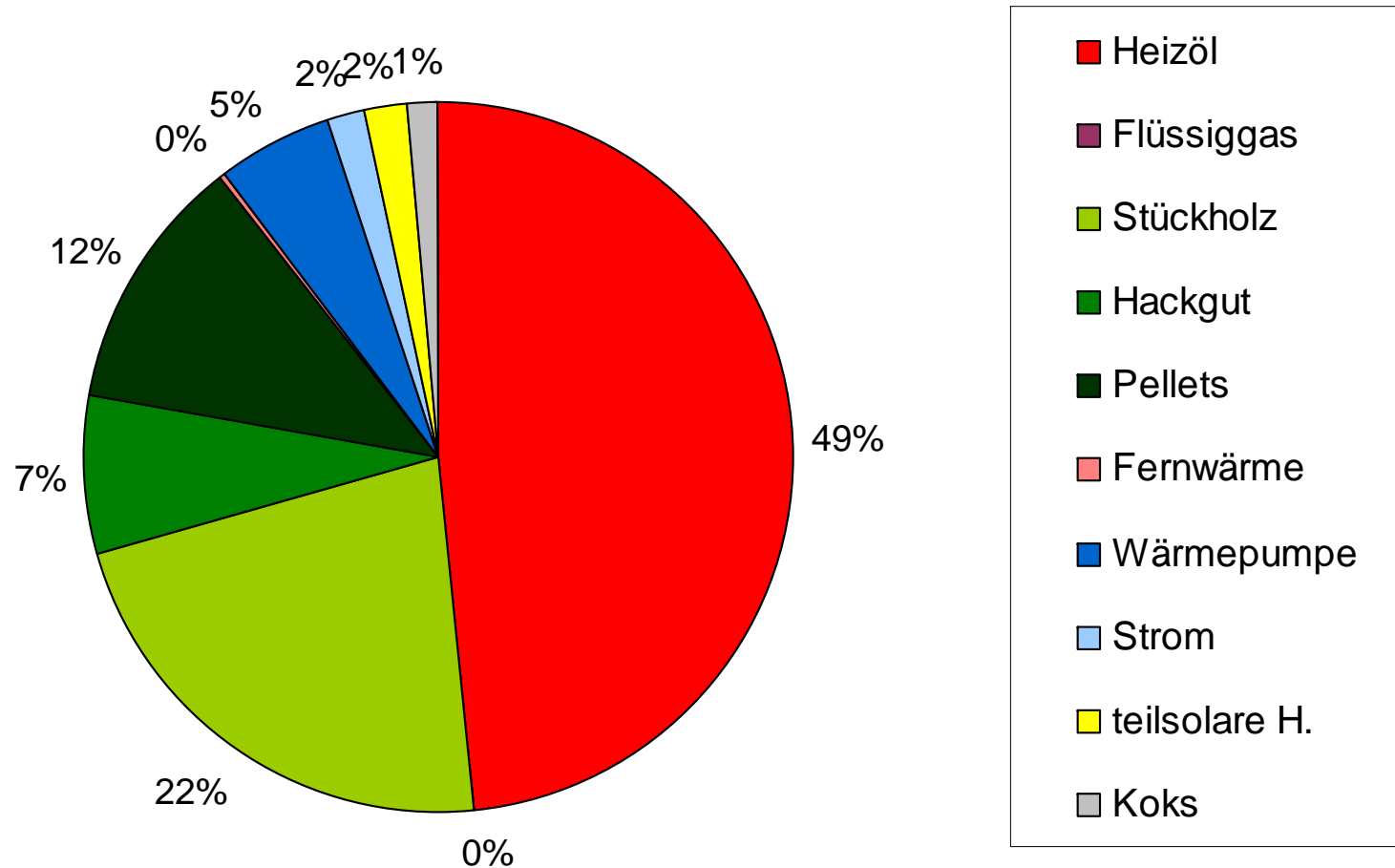
Wärmeerzeugung durch: Mehrfachnennungen möglich

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Zentralheizung (Baujahr: _____) | <input type="checkbox"/> Kachelofen (Baujahr: _____) |
| <input type="checkbox"/> Zusatzherd (Baujahr: _____) | <input type="checkbox"/> Elektro-Radiator (Baujahr: _____) |



ergebnisse | energiedaten

Gesamt-Verbrauch der genutzten Energieträger in kWh

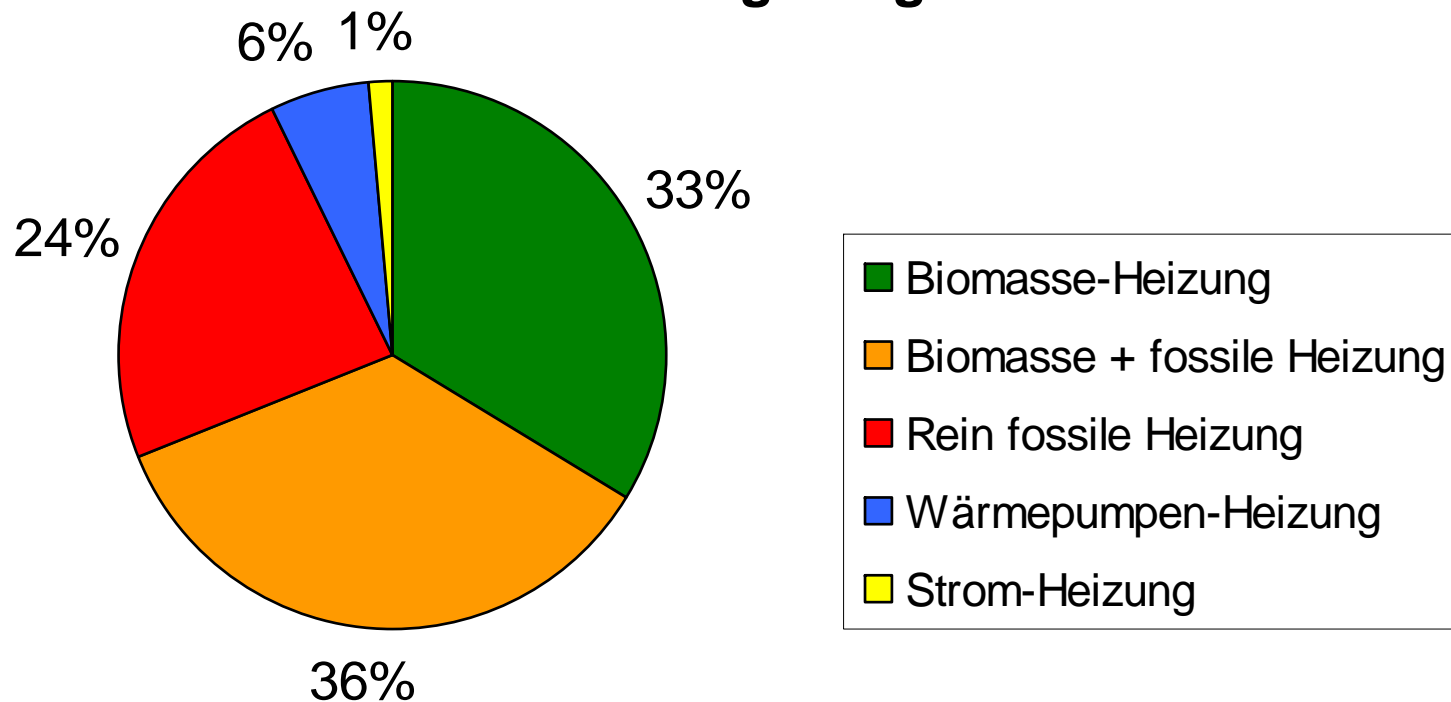


ergebnisse | energiedaten

Brennstoff bzw. Energieträger: Mehrfachnennungen möglich

<input type="checkbox"/> Heizöl	<input type="text"/>	l	<input type="checkbox"/> Nah-/ Fernwärme	<input type="text"/>	kWh
<input type="checkbox"/> Flüssiggas	<input type="text"/>	kg	<input type="checkbox"/> Wärmepumpe	<input type="text"/>	kWh
<input type="checkbox"/> Stückholz (gemischt)	<input type="text"/>	rm	<input type="checkbox"/> Strom	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Hackgut	<input type="text"/>	srm	<input type="checkbox"/> teilsolare Heizung	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Pellets	<input type="text"/>	kg	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	

Energieträger



ergebnisse | energiedaten

Für Tristach insgesamt bedeutet dies, dass:

- der Gesamtwärmeverbrauch bei **16.103 kWh pro Haushalt** liegt und
- der jährliche **Heizölverbrauch** (für Wärme und Warmwasser) im Privatbereich in Tristach jährlich insgesamt **456.650 Liter** beträgt.

Damit werden jährlich rund **1.280 Tonnen CO₂** ausgestoßen.

Um die benötigte Menge an Heizöl zu ersetzen, würden:

- 3.513 m³ Stückholz,
- 951 Tonnen Pellets oder
- 6.089 m³ Hackgut

benötigt werden.

ergebnisse | energiedaten

Strom:				
Gesamtverbrauch / Jahr:	_____ kWh	Stromlieferant:	_____	
Bedarf für:	<input type="checkbox"/> Haushalt	<input type="checkbox"/> Landwirtschaft	<input type="checkbox"/> Werkstätte	<input type="checkbox"/> Sonstiges
Strom aus Photovoltaik:	<input type="checkbox"/> Ja (_____ kWp Leistung)	<input type="checkbox"/> Nein		

- Starke **Schwankungen** beim Stromverbrauch
- unter abgegebenen Fragebögen: **3 Photovoltaikanlagen** (insgesamt: **6 PV-Anlagen** in Tristach)
- 96 % bei TIWAG (Rest: keine Angabe)

ergebnisse | energiedaten

Wasser:			
Gesamtverbrauch / Jahr: _____ m ³	davon für Garten: _____ m ³	Eigene Quelle	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Regenwassernutzung: <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein		
Warmwasserbereitung:			
<input type="checkbox"/> zentral (1 Boiler)	Größe des zentralen Warmwasserspeichers: _____ Liter		
<input type="checkbox"/> dezentral (mehrere Geräte)	Größe der dezentralen Warmwasserspeicher: _____ Liter insgesamt		
Erwärmung mit: Mehrfachnennungen möglich			
im Sommer:	<input type="checkbox"/> Zentralheizung	<input type="checkbox"/> Strom	<input type="checkbox"/> Solar
im Winter:	<input type="checkbox"/> Zentralheizung	<input type="checkbox"/> Strom	<input type="checkbox"/> Solar

- **extreme Schwankungen** beim Wasserverbrauch
- weniger als 1 % bezieht Wasser aus eigener Quelle
- ca. **40 % nützen Regenwasser**
- **21 %** besitzen eine **thermische Solaranlage**
- **26 %** der Haushalte heizen Warmwasserbedarf das ganze Jahr mit Strom

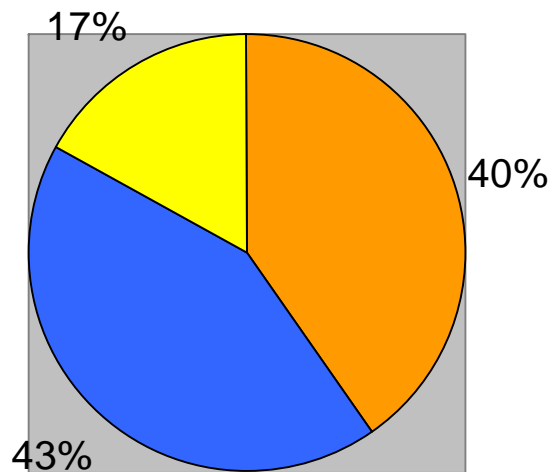
ergebnisse | energiedaten

Wasser:
 Gesamtverbrauch / Jahr: _____ m³ davon für Garten: _____ m³ Eigene Quelle Ja Nein
 Regenwassernutzung: Ja Nein

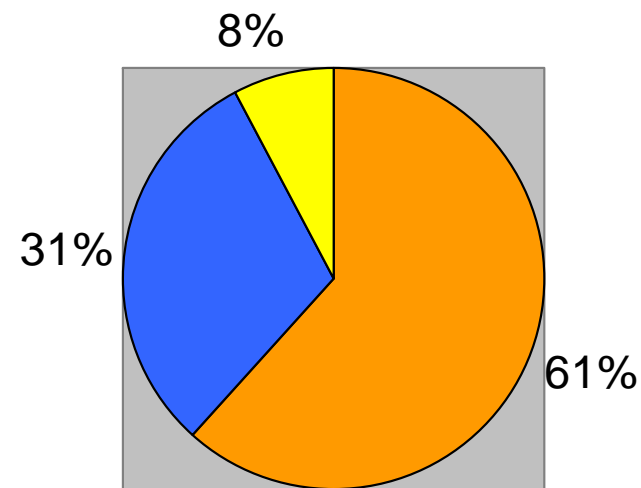
Warmwasserbereitung:
 zentral (1 Boiler) Größe des zentralen Warmwasserspeichers: _____ Liter
 dezentral (mehrere Geräte) Größe der dezentralen Warmwasserspeicher: _____ Liter insgesamt

Erwärmung mit: Mehrfachnennungen möglich
 im Sommer: Zentralheizung Strom Solar
 im Winter: Zentralheizung Strom Solar

Wassererwärmung im Sommer



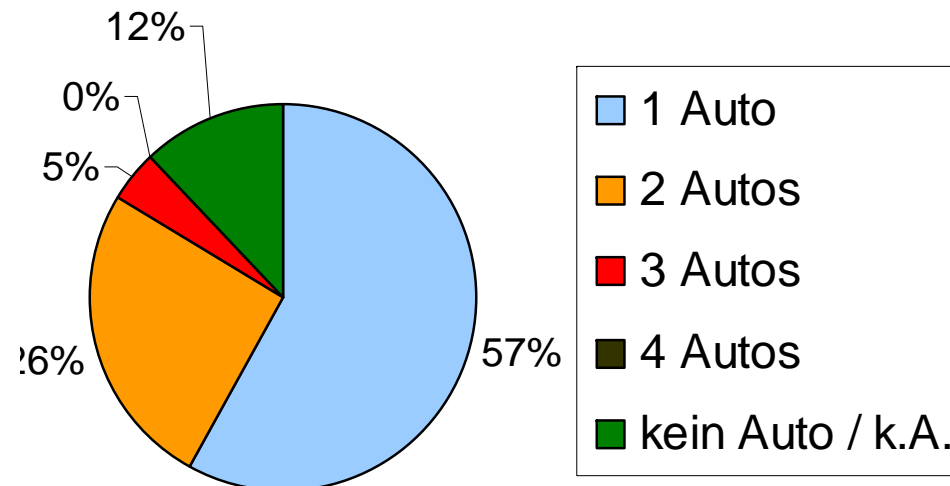
Wassererwärmung Winter



ergebnisse | mobilität

Benützung Auto		Welches Verkehrsmittel wird von wie vielen Personen im Haushalt alltäglich/häufig benützt?	
	km/Jahr	Liter/100 km	
1. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Fahrer/in): <input type="text"/> Pers.
2. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Mitfahrer/in): <input type="text"/> Pers.
3. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Moped: <input type="text"/> Pers.
4. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Öffentlicher Verkehr: <input type="text"/> Pers.
<input type="checkbox"/> Haushalt ohne Auto			<input type="checkbox"/> Fahrrad: <input type="text"/> Pers.
			<input type="checkbox"/> Fußwege: <input type="text"/> Pers.

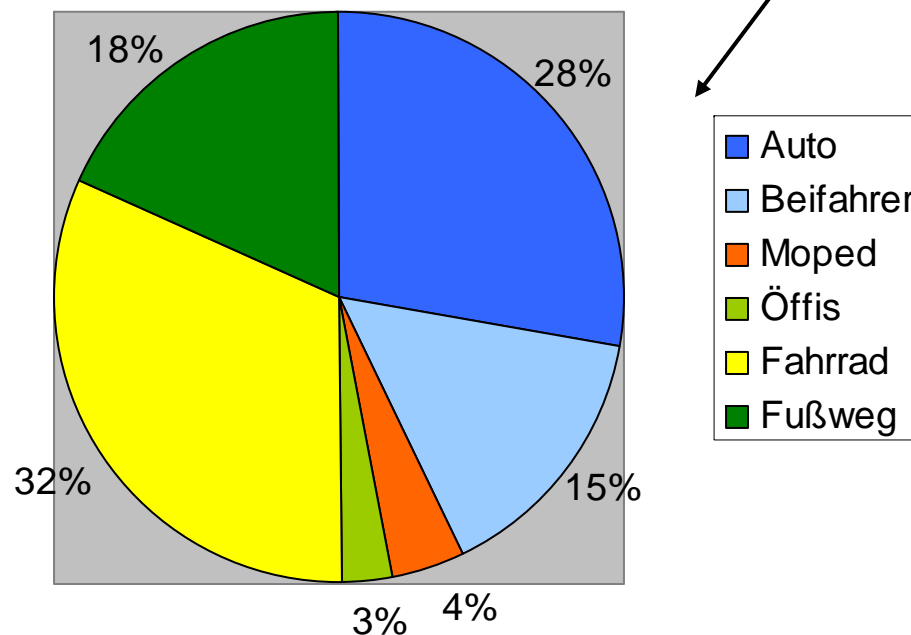
Benützung Auto



ergebnisse | mobilität

Benützung Auto		Welches Verkehrsmittel wird von wie vielen Personen im Haushalt alltäglich/häufig benützt?	
	km/Jahr	Liter/100 km	
1. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Fahrer/in): <input type="text"/> Pers.
2. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Mitfahrer/in): <input type="text"/> Pers.
3. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Moped: <input type="text"/> Pers.
4. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Öffentlicher Verkehr: <input type="text"/> Pers.
<input type="checkbox"/> Haushalt ohne Auto			<input type="checkbox"/> Fahrrad: <input type="text"/> Pers.
			<input type="checkbox"/> Fußwege: <input type="text"/> Pers.

Nutzung der Verkehrsmittel



ergebnisse | mobilität

Benützung Auto		Welches Verkehrsmittel wird von wie vielen Personen im Haushalt alltäglich/häufig benützt?	
	km/Jahr	Liter/100 km	
1. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Fahrer/in): <input type="text"/> Pers.
2. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Auto (als Mitfahrer/in): <input type="text"/> Pers.
3. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Moped: <input type="text"/> Pers.
4. Auto:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Öffentlicher Verkehr: <input type="text"/> Pers.
<input type="checkbox"/> Haushalt ohne Auto			<input type="checkbox"/> Fahrrad: <input type="text"/> Pers.
			<input type="checkbox"/> Fußwege: <input type="text"/> Pers.

- **10.460 gefahrene km pro PKW / Jahr** (8.600 km / FahrerIn und Jahr)
- **5.840.000 km** fahren die TristacherInnen insgesamt jährlich*
- **426.850 l Treibstoff** werden in Tristach jährlich verbraucht*
- **7,31 l / PKW / 100 km**
- **ca. 554.905 €** werden im privaten Bereich jährlich für Treibstoff ausgegeben*
- **1.067 Tonnen CO2 / Jahr** durch Privat-PKW's in Tristach*

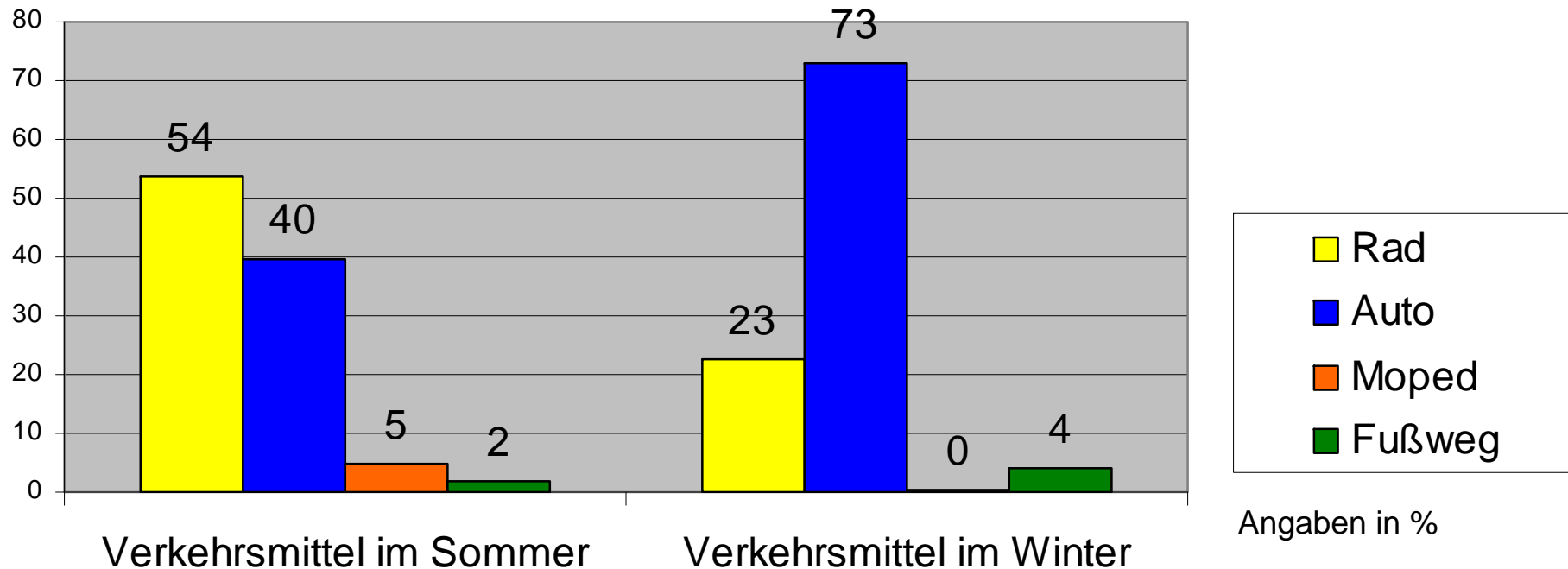
* Daten wurden hochgerechnet auf Gesamtbevölkerung in Tristach

ergebnisse | mobilität

Entfernung zum Arbeitsplatz _____ Km (1. Person) • wird im Sommer mit _____ erreicht
 • im Winter mit _____ (Verkehrsmittel eintragen).

Entfernung zum Arbeitsplatz _____ Km (2. Person) • wird im Sommer mit _____ erreicht
 • im Winter mit _____ (Verkehrsmittel eintragen).

Verkehrsmittel im Sommer und Winter



ergebnisse | mobilität

Entfernung zum Arbeitsplatz _____ Km (1. Person)	• wird im Sommer mit _____ erreicht
	• im Winter mit _____ (Verkehrsmittel eintragen).
Entfernung zum Arbeitsplatz _____ Km (2. Person)	• wird im Sommer mit _____ erreicht
	• im Winter mit _____ (Verkehrsmittel eintragen).

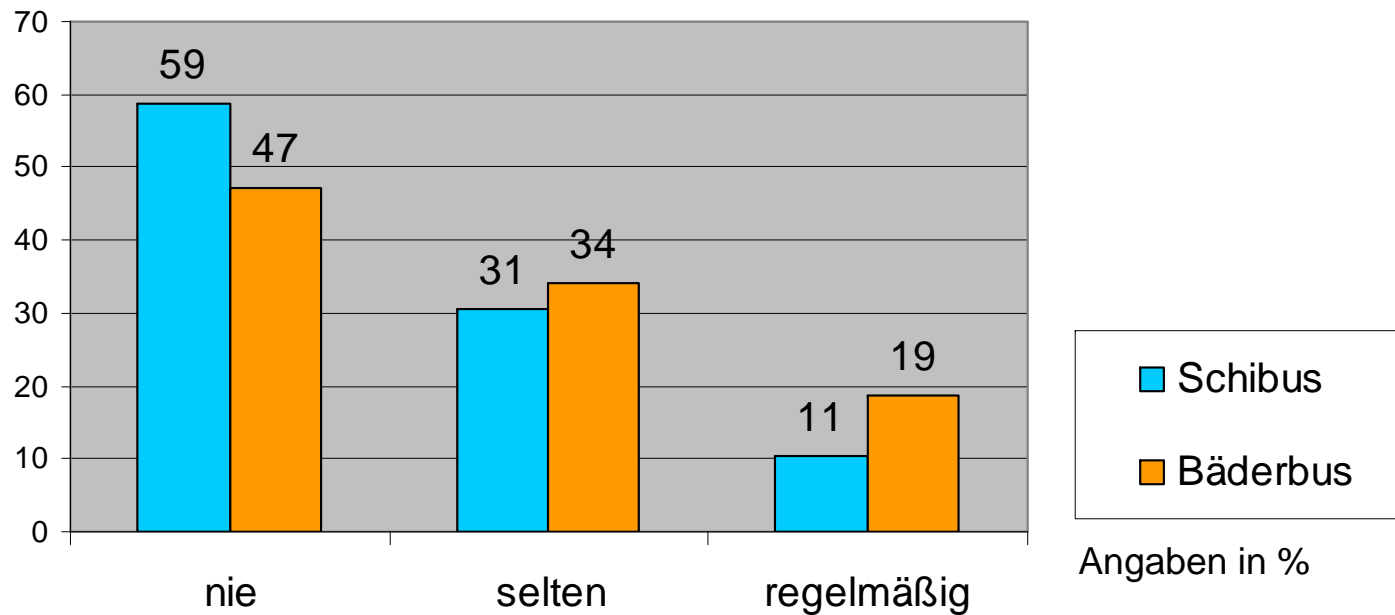
- Der durchschnittliche Arbeitsweg beträgt **5,4 km**.
- Ca. **55 %** legen den Weg zur Arbeit mit dem **Auto** zurück.
- Ca. **40 %** fahren mit dem **Fahrrad** zur Arbeit.
- Starke Differenz Sommer – Winter!

ergebnisse | mobilität

GRATIS-Skibus: Wird von _____ Pers. im Haushalt regelmäßig selten nie genutzt.

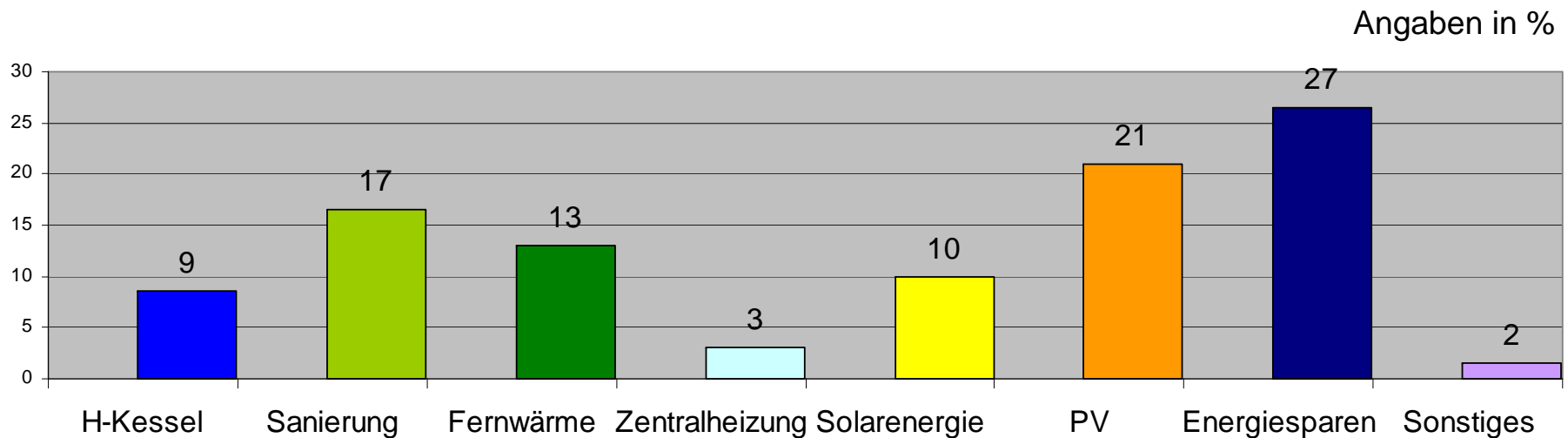
GRATIS-Bäderbus: Wird von _____ Pers. im Haushalt regelmäßig selten nie genutzt.

Nützung Ski- und Bäderbus



ergebnisse | interessen

<input type="checkbox"/> Heizkesseltausch	<input type="checkbox"/> Althausanierung	<input type="checkbox"/> Fernwärmeanschluss	<input type="checkbox"/> Zentralheizung
<input type="checkbox"/> Solarenergie	<input type="checkbox"/> Photovoltaik	<input type="checkbox"/> Energiesparen	<input type="checkbox"/>



erhebung | gemeinde



erhebung | gemeindedaten

- standardisierter Fragebogen
- Vergleichbarkeit mit anderen Osttiroler Gemeinden
- Ergebnisse werden regional zusammengefasst
- gute Zusammenarbeit mit GemeindemitarbeiterInnen

erhebung | gemeinde

Untersucht wurden:

- Amtsgebäude, Dorfstube, Saal (gr.+kl.), Musik, Chor, Senioren / Landjugend, Arzt, Sozialsprengel, Bücherei, FFW, FFW-Garage, Garagen / Lager
- Volksschule, Turnsaal, Kindergarten
- Bauhof
- Pumpstation Tristacher See
- Pumpstation Industrie
- Tiefbrunnen
- Rodelbahn
- Straßenbeleuchtung

ergebnisse | wärmeverbrauch

Amtsgebäude (1.744,26 m² beheizte Nutzfläche):

- jährlicher Verbrauch: 18.879 l Heizöl extraleicht (188.790 kWh) → 53 Tonnen CO₂ Emission pro Jahr!
- HWB: 108,23 kWh / m² / Jahr
- Heizkosten gesamt / Jahr: 10.900 Euro inkl. USt
- Heizkosten bei gleichem Verbrauch heute: 17.550 €
- → Steigerung der Energiekosten / kWh um **61%** !

VS / Kindergarten (2.257,5 m² Nutzfläche):

- Hackschnitzelheizung
- Verbrauch 2008 / 2009: 142.870 kWh → 7.381 Euro inkl. USt
- HWB: 63,29 kWh / m² / Jahr
- Verbrauch 2010 / 2011: 149.200 kWh → 8.580 Euro inkl. USt
- → Steigerung der Energiekosten / kWh um 11 %

ergebnisse | stromverbrauch

Gebäude	kWh / Jahr	€inkl. USt / Jahr	kg CO2 / Jahr
Amtsgebäude	76.200	10.307	8.915
VS / Turnsaal / Bauhof	40.997	5.786	4.796
Kindergarten	15.366	2.167	1.798
Pumpstation Tristacher See	6.615	999	774
Pumpstation Industrie	673	167	79
Tiefbrunnen	922	412	108
Rodelbahn	12.613	1.912	1.476
Straßenbeleuchtung	62.526	13.126	7.316
Gesamt:	215.912	34.876	25.262 = 25 t

ergebnisse | treibstoffverbrauch

Gebäude	l / Jahr	€inkl. USt / Jahr	kg CO2 / Jahr
FFW	298	313	863
Bauhof	4.379	4.407	12.699
Gesamt:	4.677	9.440	13.562 = 13,5 t

ergebnisse | gemeinde

- gesamte CO₂ Emission / Jahr: 91,68 t
- großes Reduktionspotential durch die Umstellung der Heizung im Gemeindezentrum und der Nützung einer effizienten Straßenbeleuchtung (ca. 64 % bzw. 58 Tonnen CO₂)



Danke für die Aufmerksamkeit!