

# **ENERGIE PRAXIS**

## **SEMINAR**                      **2019**

**Vollzug der Energievorschriften 2018**  
**Private Kontrollen in den Kantonen**  
**AR, GL, SG, SZ**

**Ziegelbrücke – Montag 21. Oktober 2019**

---

**Claudio Rutishauser**

**Jahrgang: 1980**

**Beruf: Zimmermann / DAS Bauphysik**

**Hobbys: Biken, Skifahren, Rallyesport**



# Vollzug der Energievorschriften 2018

---

## Themenübersicht

- Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»
  - Nebenuntersuchung «Umbau»
  - Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»
-

## Vollzug der Energievorschriften 2018

---

### Ziele der Vollzugsuntersuchung

- Kontrolle der Arbeitsweise der privaten Kontrolleure
  - Qualität der Nachweise soll durch die Kontrolle verbessert werden
  - Durch die Vollzugskontrolle kann das Vertrauen der Gemeinden in die Arbeit der privaten Kontrolleure gesteigert werden
  - Grobe Fehler in den Nachweisen werden beanstandet und müssen durch den Ersteller überarbeitet werden. Bei grober Unsorgfältigkeit kann eine Verwarnung ausgesprochen werden oder z.B. im Wiederholungsfall sogar die Befugnis zur Privaten Kontrolle entzogen werden.
-

## Vollzug der Energievorschriften 2018

---

### Umfang der Arbeiten

- Im Hinblick auf die Überprüfung der Funktion der Privaten Kontrolle wurden die Energienachweise untersucht auf:
    - Qualität
    - Vollständigkeit
    - Nachvollziehbarkeit
    - technische Richtigkeit
  - Gleichzeitig wurden noch diverse Daten zum heutigen Baustandard erfasst
  - Nebenuntersuchung «Umbau»
  - Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»
-

## Vollzug der Energievorschriften 2018

---

### Überprüfung AR, GL, SG, SZ

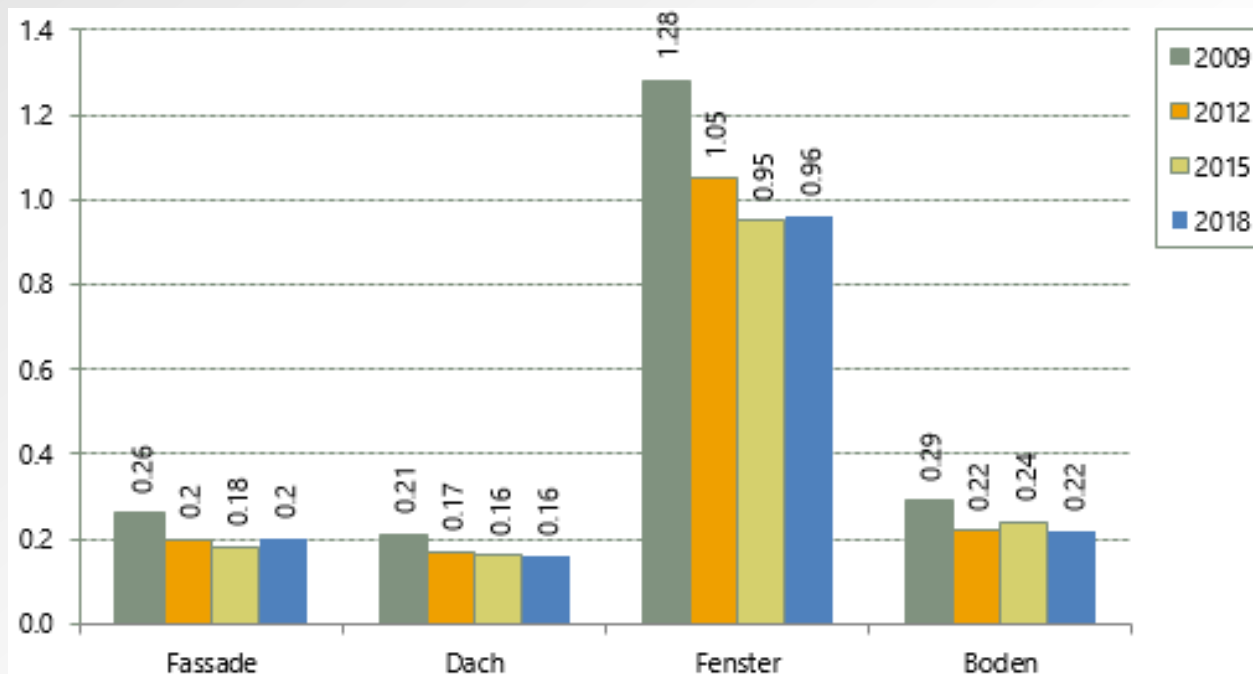
- untersuchte Nachweise  
total 156 Stück
- in 14 Gemeinden
- Beanstandungen  
total 6 Private Kontrolleure
- **Qualität der Nachweise  
sehr gut**

### Überprüfung Kanton ZH

- untersuchte Nachweise  
total 202 Stück
  - in 17 Gemeinden
  - Beanstandungen  
total 7 Private Kontrolleure
  - **Qualität der Nachweise  
sehr gut**
-

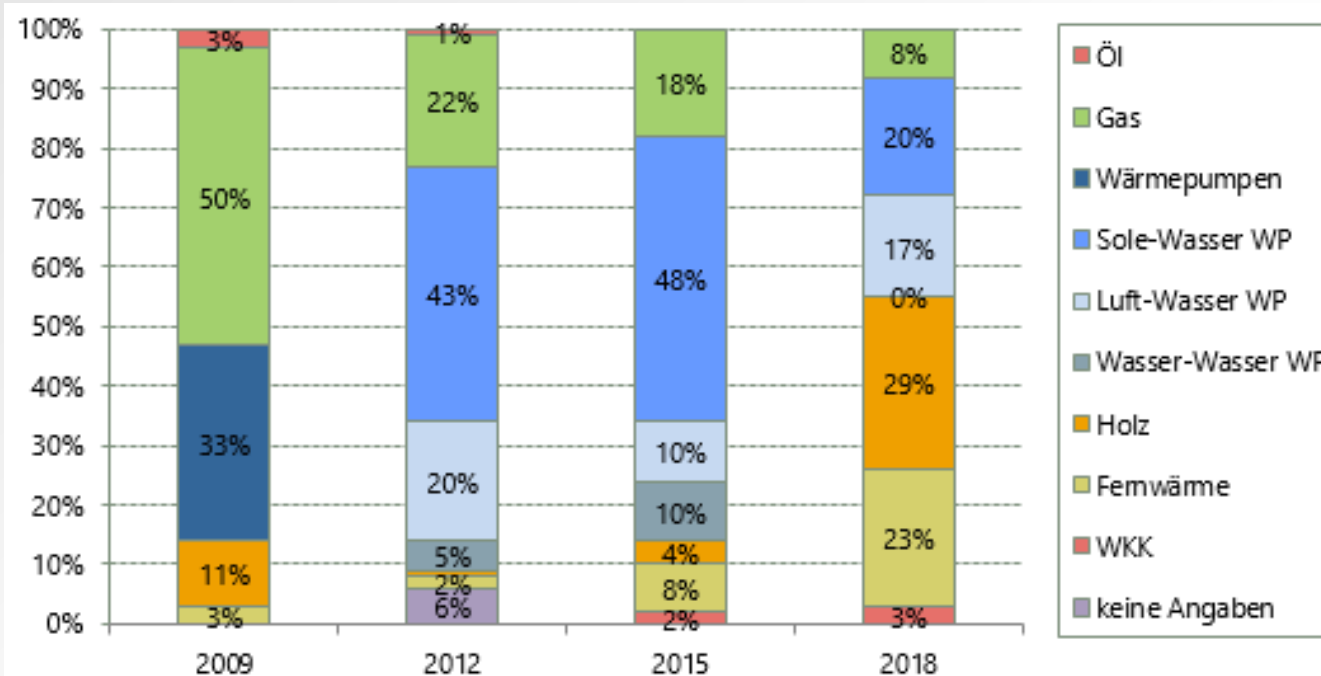
## Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»

### Entwicklung U-Werte im Neubau / AR, GL, SG, SZ



## Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»

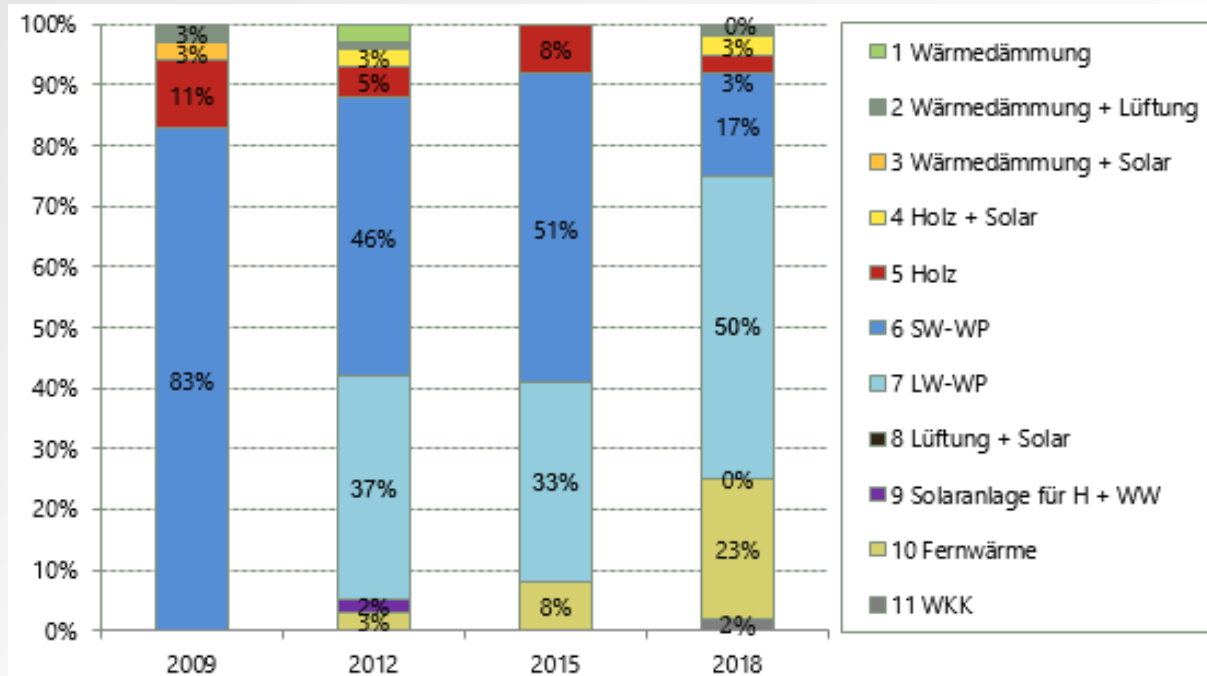
### Energieträger nach EBF im Neubau / AR, GL, SG, SZ





## Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»

### Höchstanteil nicht erneuerbare Energie im Neubau / AR, GL, SG, SZ



## Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»

---

### Mängel in den Energienachweisen

- Vorlauftemperatur Bodenheizung mit  $\leq 30^\circ$  C eingesetzt ohne zusätzliche Nachweise → Standard  $\leq 35^\circ$  C
  - Konstruktionsaufbauten der Aussenbauteile nicht immer nachvollziehbar
  - Fensterdeklaration teilweise nicht nachvollziehbar (U-Wert und g-Wert)
  - Dämmperimeter teilweise unklar
  - Nachträglicher Disporäume im UG oder Sockelgeschoss
-

## Auswertung «Vollzug der Energievorschriften 2018»

---

### Fazit / AR, GL, SG, SZ

- In einzelnen Gemeinden waren Energienachweise nicht vollständig oder es fehlten Formulare
  - Qualität der Mehrheit befindet sich auf hohem Niveau
  - Leider einzelne Nachweise von sehr tiefer Qualität
    - mangelnde oder fehlende Plangrundlagen
- Grundsätzlich funktioniert der Vollzug
  - Behörden dürften mangelnde oder fehlende Plangrundlagen einfordern
- Grundsätzlich gutes Zusammenspiel zwischen Planern und Behörden
-

## Nebenuntersuchung «Umbau»

---



## Nebenuntersuchung «Umbau»

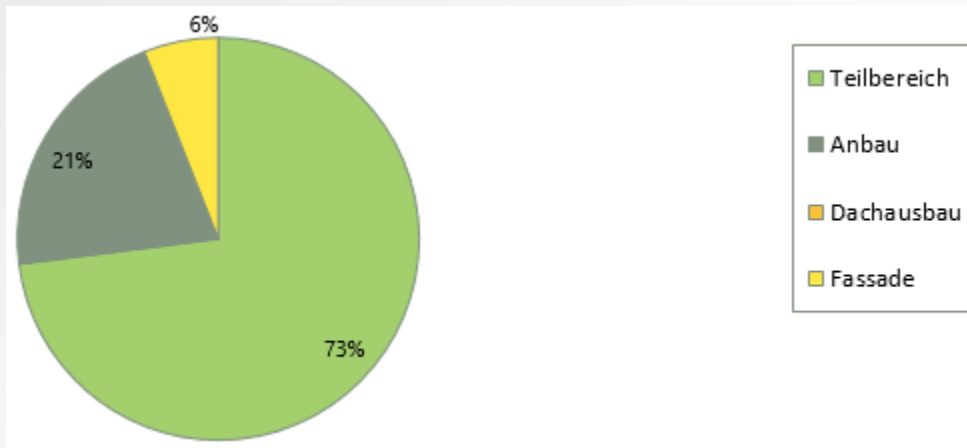
---

### Art der Umbauten / AR, GL, SG, SZ

8 von 35 Umbauten wurde ein Anbau realisiert

2 Objekten wurde eine reine Fassadensanierung

25 Objekten wurden verschiedene Teilbereiche wie Fenster, Kellerdecken etc.

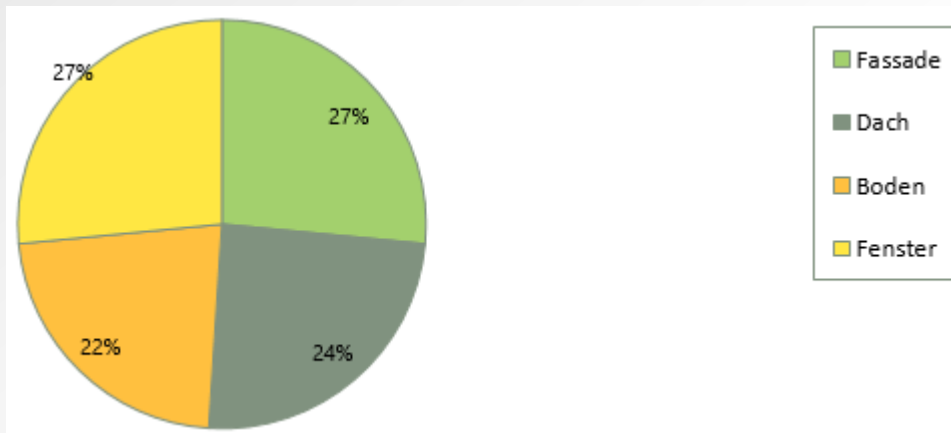


## Nebenuntersuchung «Umbau»

---

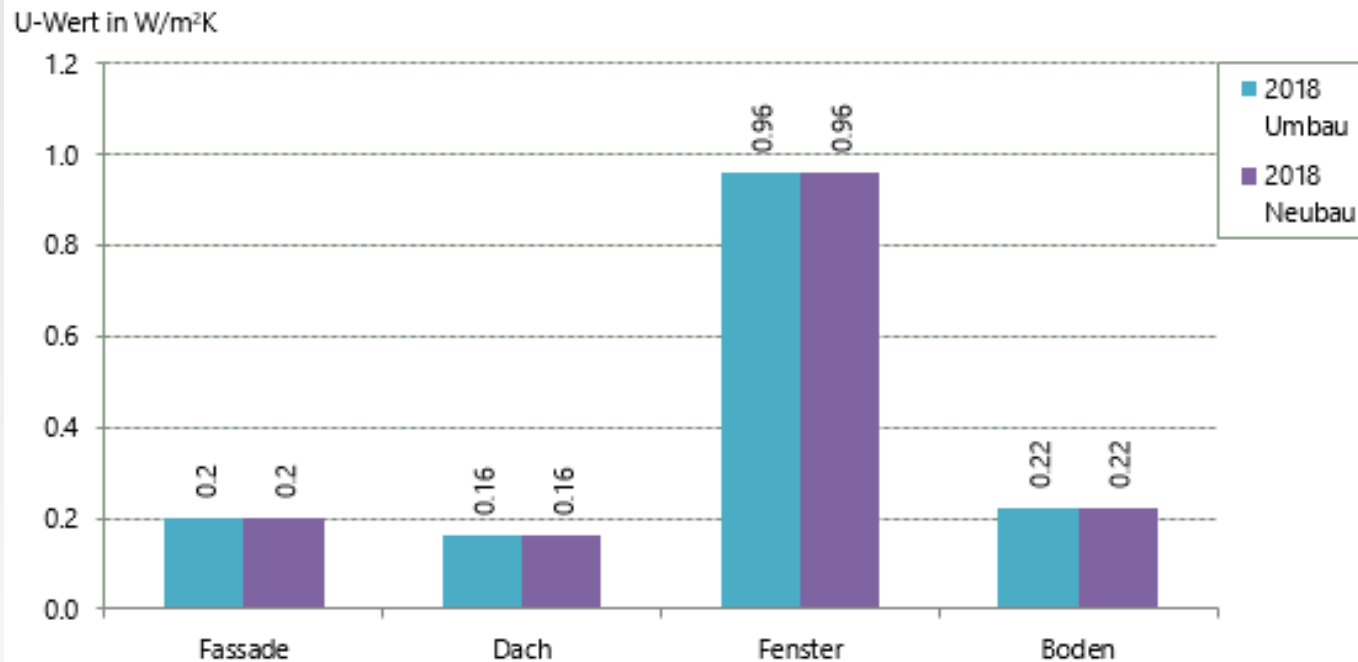
### Nachgewiesene Bauteile / AR, GL, SG, SZ

Bei 35 untersuchten Umbauten wurden insgesamt 125 Bauteile erfasst.  
Diese verteilen sich relativ gleichmässig auf die Bauteiltypen.



## Nebenuntersuchung «Umbau»

### Entwicklung U-Werte im Umbau / AR, GL, SG, SZ

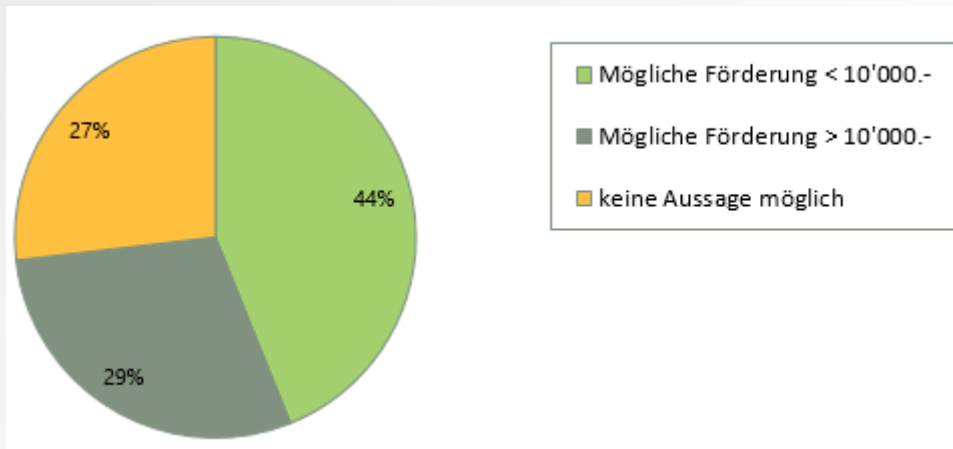


## Nebenuntersuchung «Umbau»

---

### Mögliche Förderbeiträge / AR, GL, SG, SZ

Anhand der ausgewerteten U-Werte der Bauteile und Fassadenflächen in der Untersuchung eine mögliche Förderung erfasst.





## Nebenuntersuchung «Umbau»

---

### Fazit / AR, GL, SG, SZ

- U-Werte der Bauteile identisch mit Neubauten
  - Qualität befindet sich auf hohem Niveau
  - Es konnten keine schwerwiegende Abweichungen festgestellt werden
-

## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

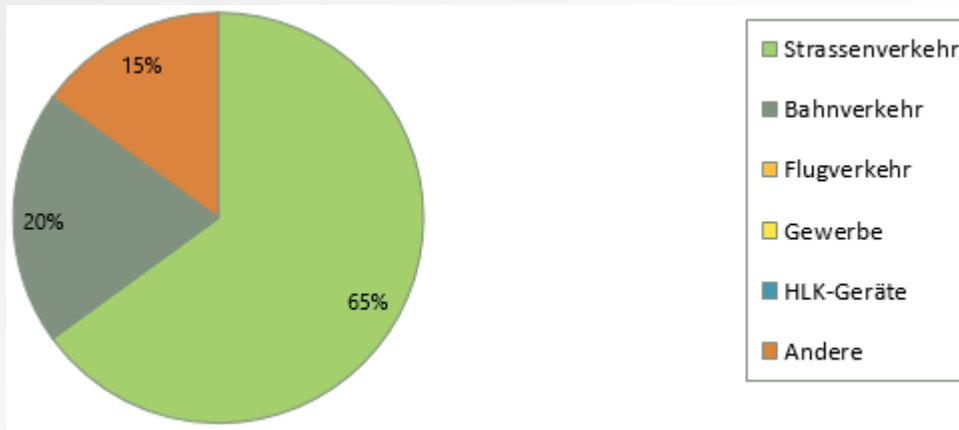


## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Lärmquellen Aussenlärm / AR, GL, SG, SZ

- Strassenverkehr Anteil 65%
- Bahnverkehr Anteil 20%
- Kein Flugverkehr, Gewerbe und HLK-Anlagen

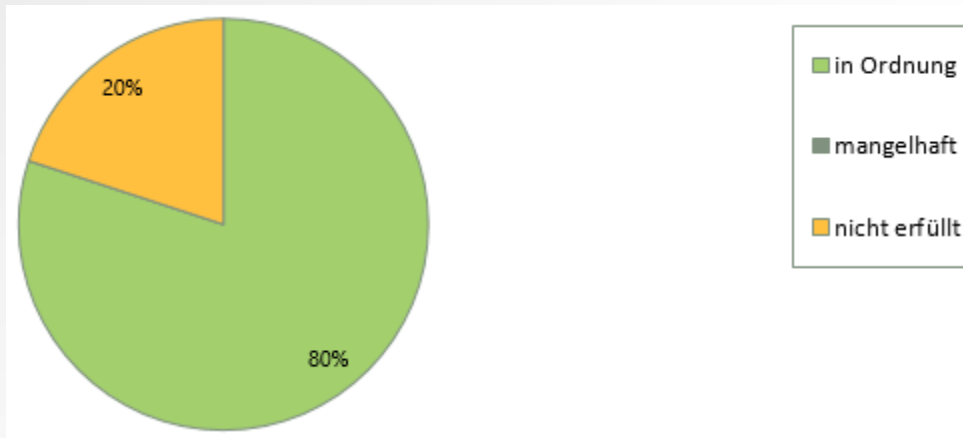


## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Qualität der Nachweise Aussenlärm / AR, GL, SG, SZ

- Von 121 Objekten hätten 20 Bauobjekte ein Nachweis benötigt
- 16 Nachweise wurden in guter bis sehr guter Qualität erbracht
- 4 Nachweise wurde nicht erstellt und auch nicht eingefordert



## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Qualität der Nachweise Innenlärm / AR, GL, SG, SZ

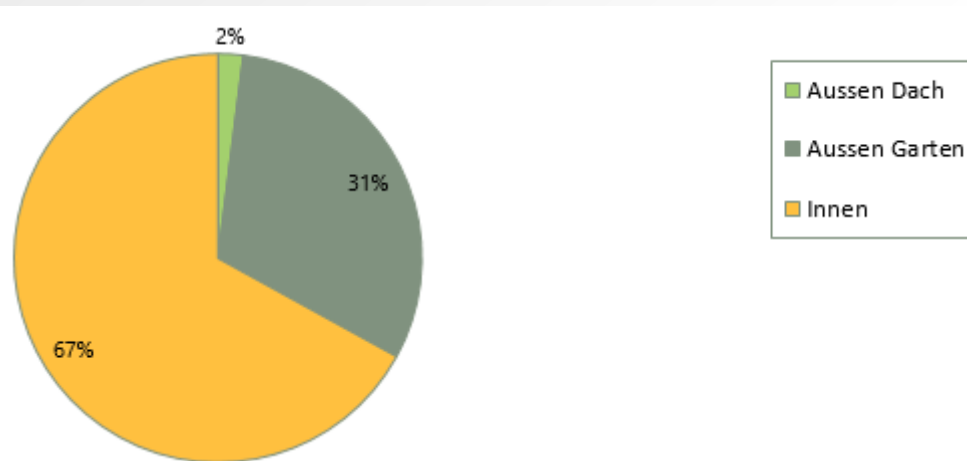
- Von 121 Objekten hätten 48 Bauobjekte ein Nachweis benötigt
  - 8 Nachweise wurden eingereicht, 40 Nachweise fehlten
- Nachweis nötig sobald 2 Nutzungseinheiten mit aneinandergrenzenden Bauteilen, somit sicher bei allen DEFH und Mehrfamilienhäuser!
- Die Nachweise zum Schallschutz Innenlärm werden von den Ostschweizer Kantonen und deren Gemeinden noch nicht konsequent eingefordert!
-

## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Lärmschutznachweise Wärmepumpe / AR, GL, SG, SZ

- 121 untersuchte Objekte, davon 48 mit einer Wärmepumpe
- 32 Wärmepumpen innen aufgestellt
- 15 Anlagen im Garten
- 1 Anlage auf dem Dach

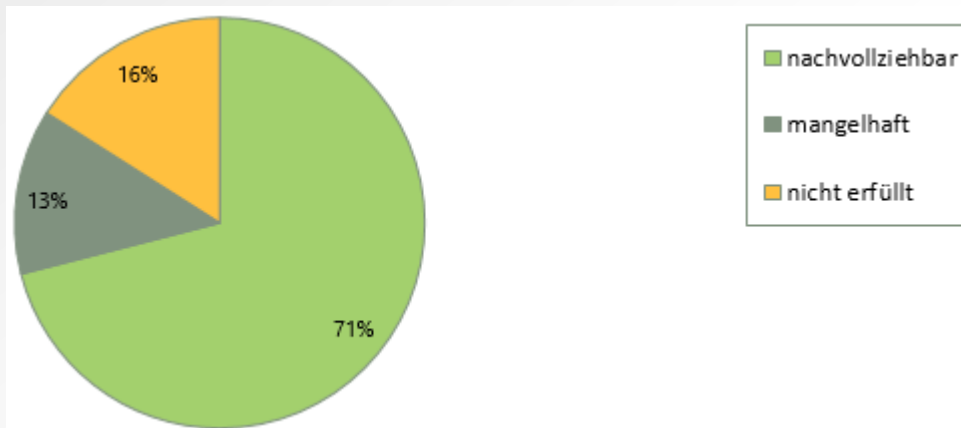


## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Qualität Lärmschutznachweise Wärmepumpe / AR, GL, SG, SZ

- 71% der Nachweise von guter bis sehr guter Qualität
  - 6 Nachweise mangelhaft – unklare Datenwerte der WP
  - 8 Nachweise nicht erfüllt – gänzlich fehlende Datenwerte
- Vielfach nur Nachbarhaus und nicht nächstgelegenes Lüftungsfenster (am eigenen Haus) nachgewiesen!



## Nebenuntersuchung «Schutz vor Lärm»

---

### Fazit / AR, GL, SG, SZ

- Nachweis Schallschutz Aussenlärm  
→ Die Gemeinden kennen die belasteten Standorte und fordern Nachweise überwiegend ein
  - Nachweis Schallschutz Innenlärm  
→ dem Nachweis wird zu wenig Beachtung geschenkt, viele Gemeinden haben zu wenig Kenntnisse über den korrekten Vollzug
  - Nachweis Lärmschutz Wärmepumpen  
→ Vielfach nur Nachbarhaus und nicht nächstgelegenes Lüftungsfenster (am eigenen Haus) nachgewiesen!
-



## Vollzug der Energievorschriften 2018

---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

Claudio Rutishauser

---