

# Analyse des Energiever- brauchs der Flotte der Schiffahrtsgesellschaft Vierwaldstättersee (SGV)

Zentrum für Integrale Gebäudetechnik  
**Patrick Keller**

Luzern, 23. März 2016



# Inhalt des Projekts

Von Interesse sind die folgenden Zusammenhänge:

- **Treibstoffverbrauch** der Antriebsmotoren sowie Dieselgeneratoren
- **Heizölverbrauch** in Abhängigkeit von Zeit, Wetter und betrieblichen Gegebenheiten
- **Stromverbrauch über Landanschluss** (während Hafenaufenthalt)
- **Energieverbrauch und Leistungsaufnahme der elektrischen Verbraucher** (zusammengefasst in Küche, Licht, HLK, Hilfsaggregate und Nautikinstallationen).
- Kenntnis über **Raumtemperaturen, Feuchte und CO<sub>2</sub>-Gehalt** im Innenraum sowie die **benötigte Energie** zur Erzeugung dieser Konditionen
- Bilanzierung des Anteils der **von der Motorabwärme genutzten Energie** für Heizung und Brauchwasser
- **Gasverbrauch Küche**

# Prüfobjekte



MS Waldstätter  
Baujahr 1976  
Revision 1995  
1000 Passagiere  
ca. 30'000 km/Jahr



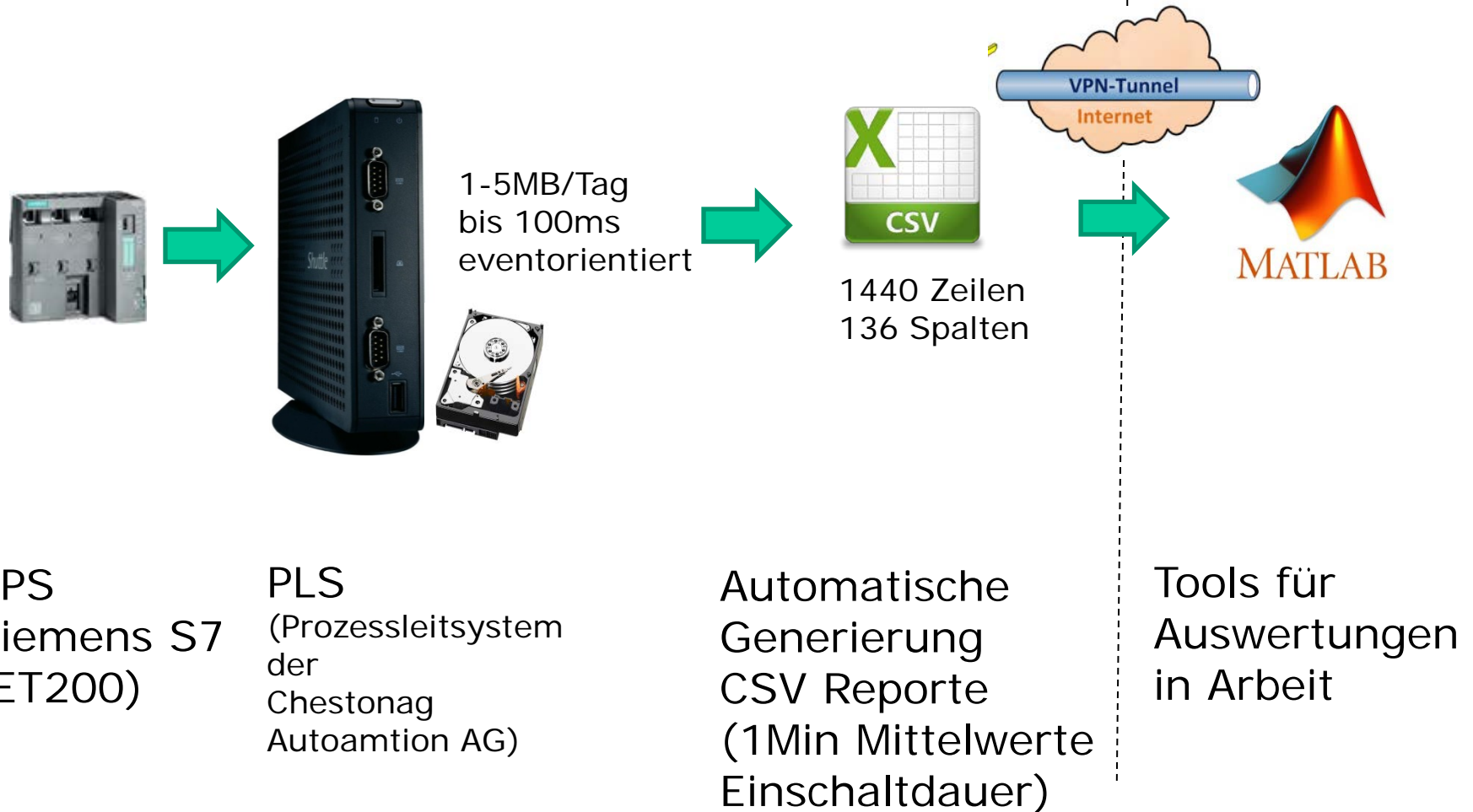
MS Brunnen  
Baujahr 1991  
Revision 2015  
400 Passagiere  
ca. 30'000 km/Jahr



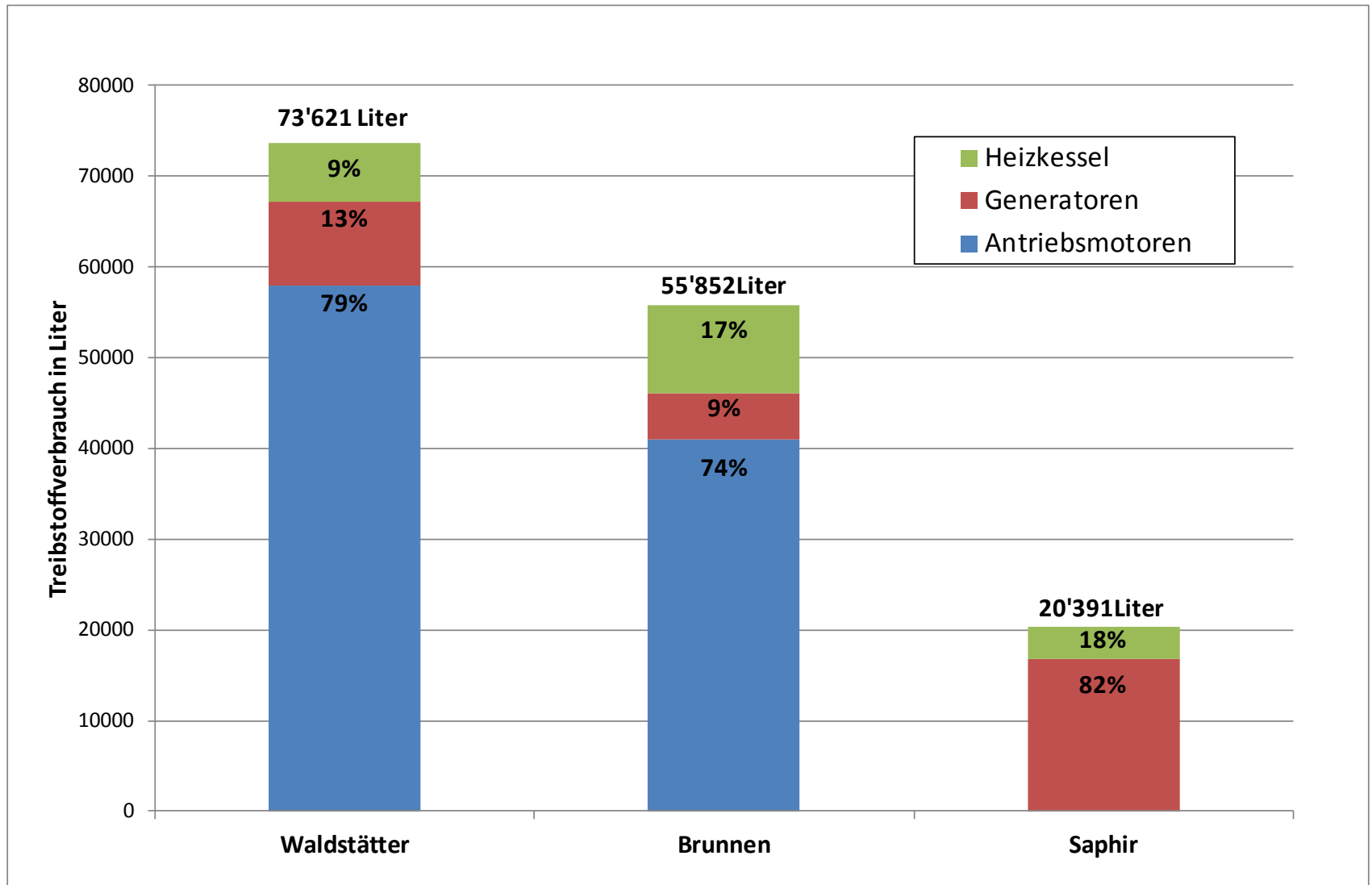
MS Saphir  
Baujahr 2012  
Panoramajacht  
300 Passagiere  
ca. 20'000 km/Jahr

auf Schiff

Horw



# Treibstoffverbrauch Sep. 2015 bis Feb. 2016



# Treibstoffverbrauch Sep. 2015 bis Feb. 2016

	Distanz km	Antriebs- motoren Liter/km	Heizkessel kWh/Liter	Generatoren kWh/Liter
MS Waldstätter	16389	3.5	9.5	3.3
MS Brunnen	11985	3.4	7.9	3.0
MS Saphir	7757	1.8	9.7	3.1