

Evaluierung der NÖ – Wärmepumpenförderung

Aus technischer, ökonomischer & ökologischer Sicht
unter besonderer Berücksichtigung des CO₂-
Reduktionspotenzials

Teil 2: Fragebogenaktion

Ing. Günther Ferenczy
Haustechnik Planungsgesellschaft
Ingenieurbüro

Gebäudetechnik, Energie und Umwelt

Gmünd, NÖ - Wien

- Bericht über
- NÖ-Wohnbauforschungsprojekt F-2102
- 2002-2003
- Grundlage NÖ-Förderrichtlinien 1993
- Untersuchung von 970 Anlagen
- Errichtet und gefördert 1993-2001

NÖ Wohnbauförderung

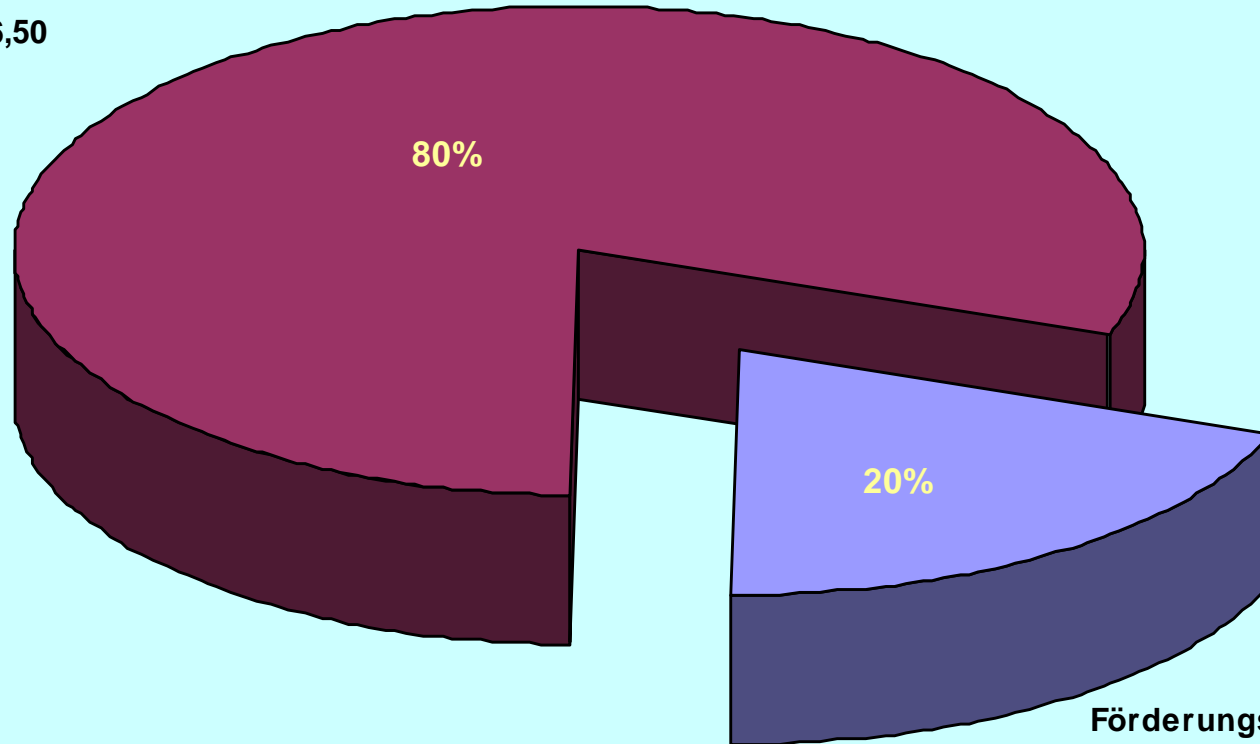
für Wärmepumpenanlagen

bei Eigenheimen und Wohnhäusern:

- einmaliger nicht rückzahlbarer Investitionskostenzuschuss
- 30% für Wärmepumpen zur Beheizung (monovalenter Heizbetrieb) und Warmwasserbereitung bis zu € 2.200.-

durch die Förderung ausgelöstes Investitionsvolumen

Investitionsvolumen
€8,562.366,50



Förderungsvolumen
€2,114.779,50

Fragebogenaktion:

- Erkundung der Zufriedenheit der Betreiber
- 15 Themenkreise
- 120 Antwortmöglichkeiten
- 970 Fragebögen
- Rücklaufquote: 535 Fragebögen (55%)

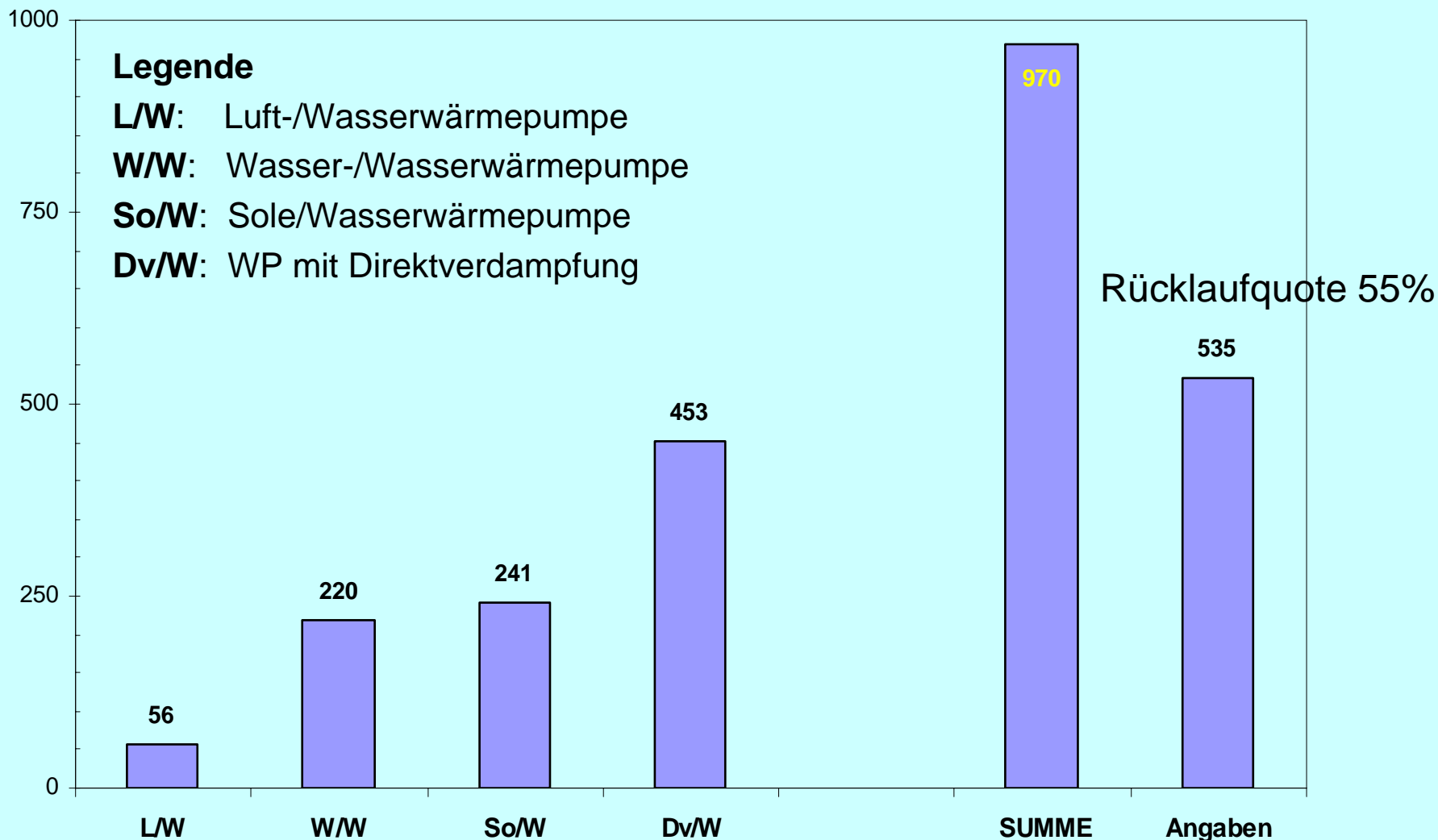
Fragen an die Betreiber (Auszug):

- Gründe für die Anschaffung von Wärmepumpen
- Investitionskosten
- Stromverbrauch der letzten 3 Jahre
- Verhältnis Erdkollektorfläche zu beheizter Fläche
- Wärmeabgabesystem
- Auswirkung von Erdwärmepumpen auf Grund und Boden
- Zuverlässigkeit der Wärmepumpenanlage
- Zufriedenheit mit Betriebs- und Wartungskosten

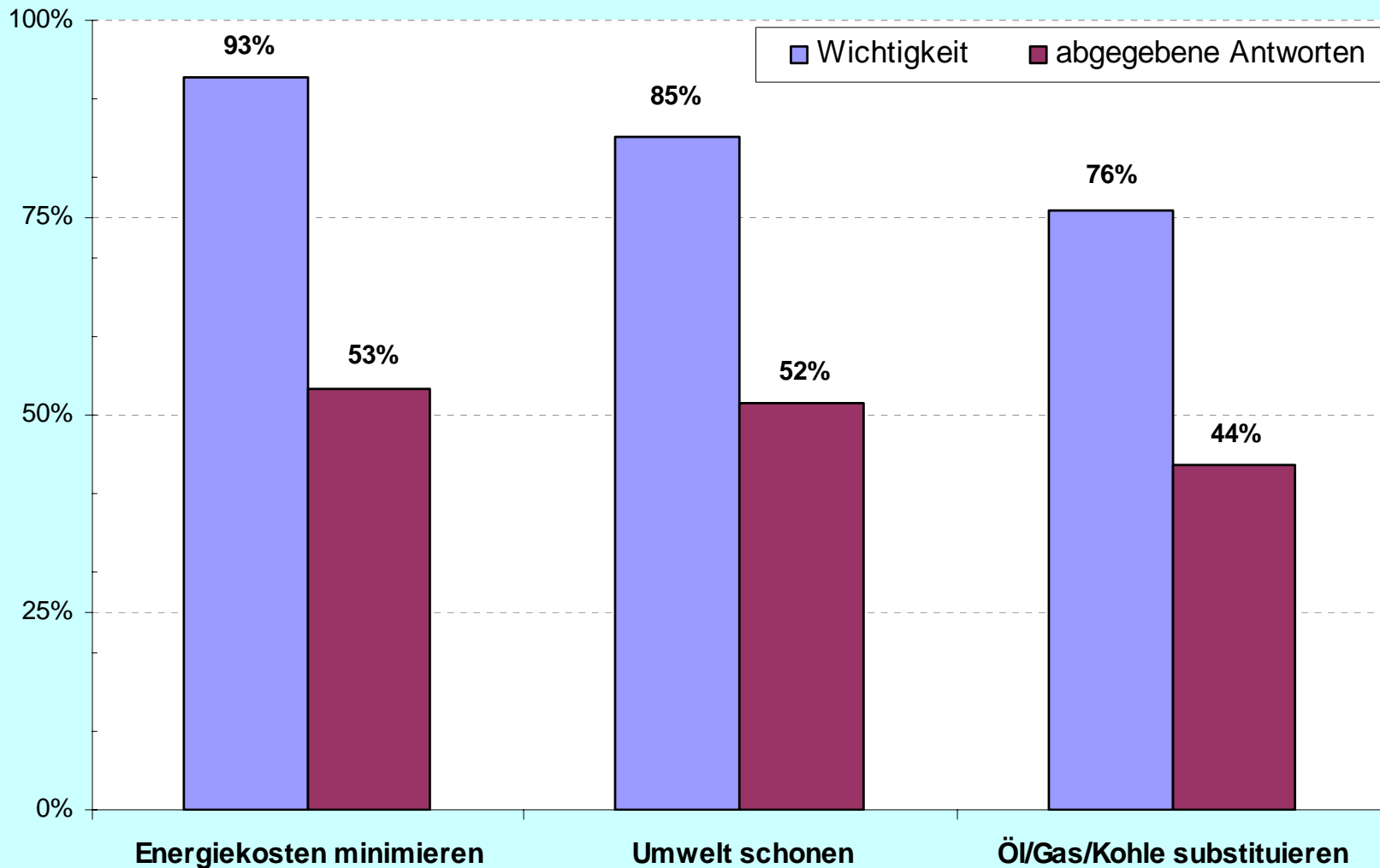
Evaluierung der NÖ Wärmepumpenförderung



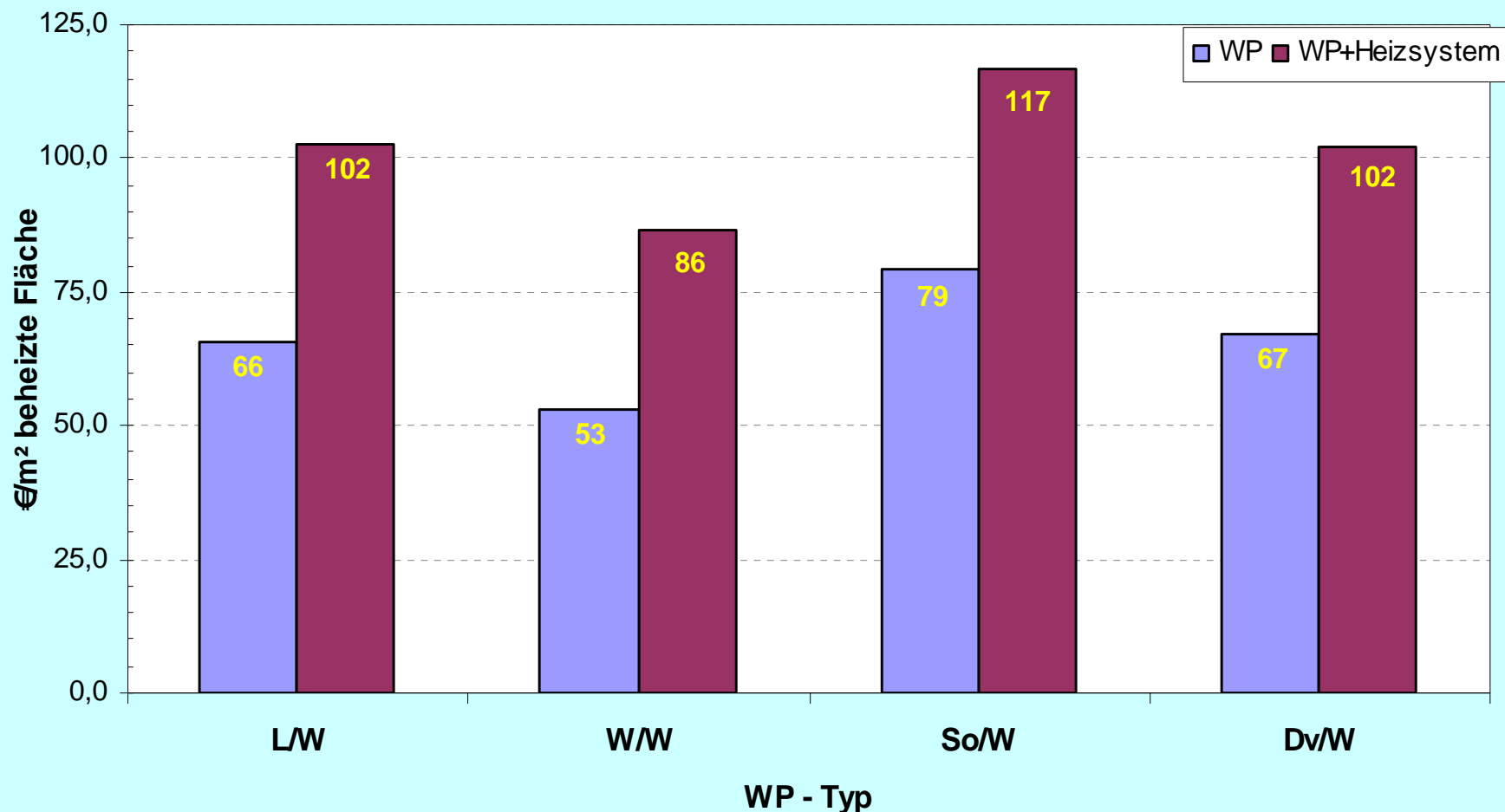
NIEDERÖSTERREICHISCHE
WOHNBAU
FORSCHUNG



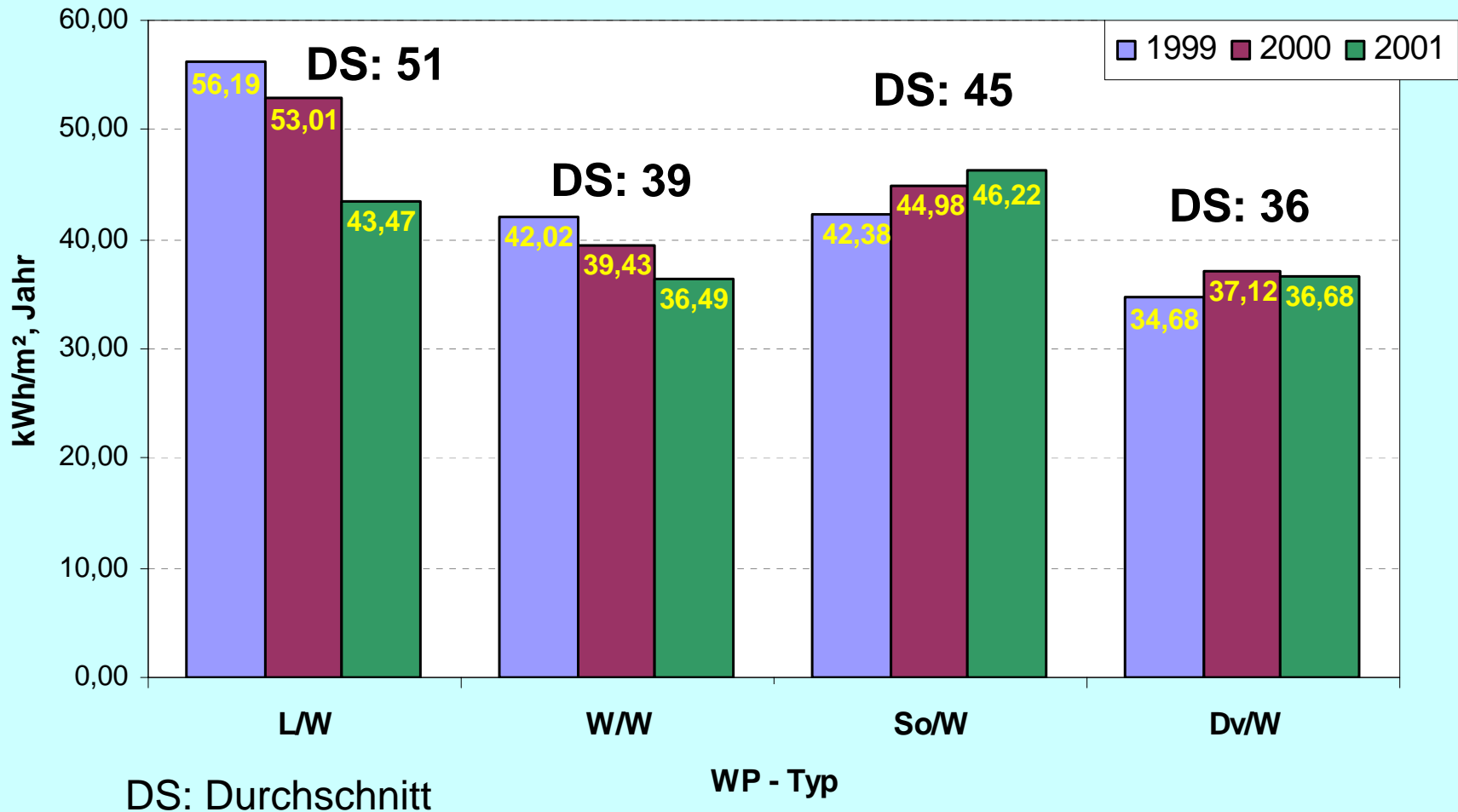
Gründe für die Anschaffung von Wärmepumpen



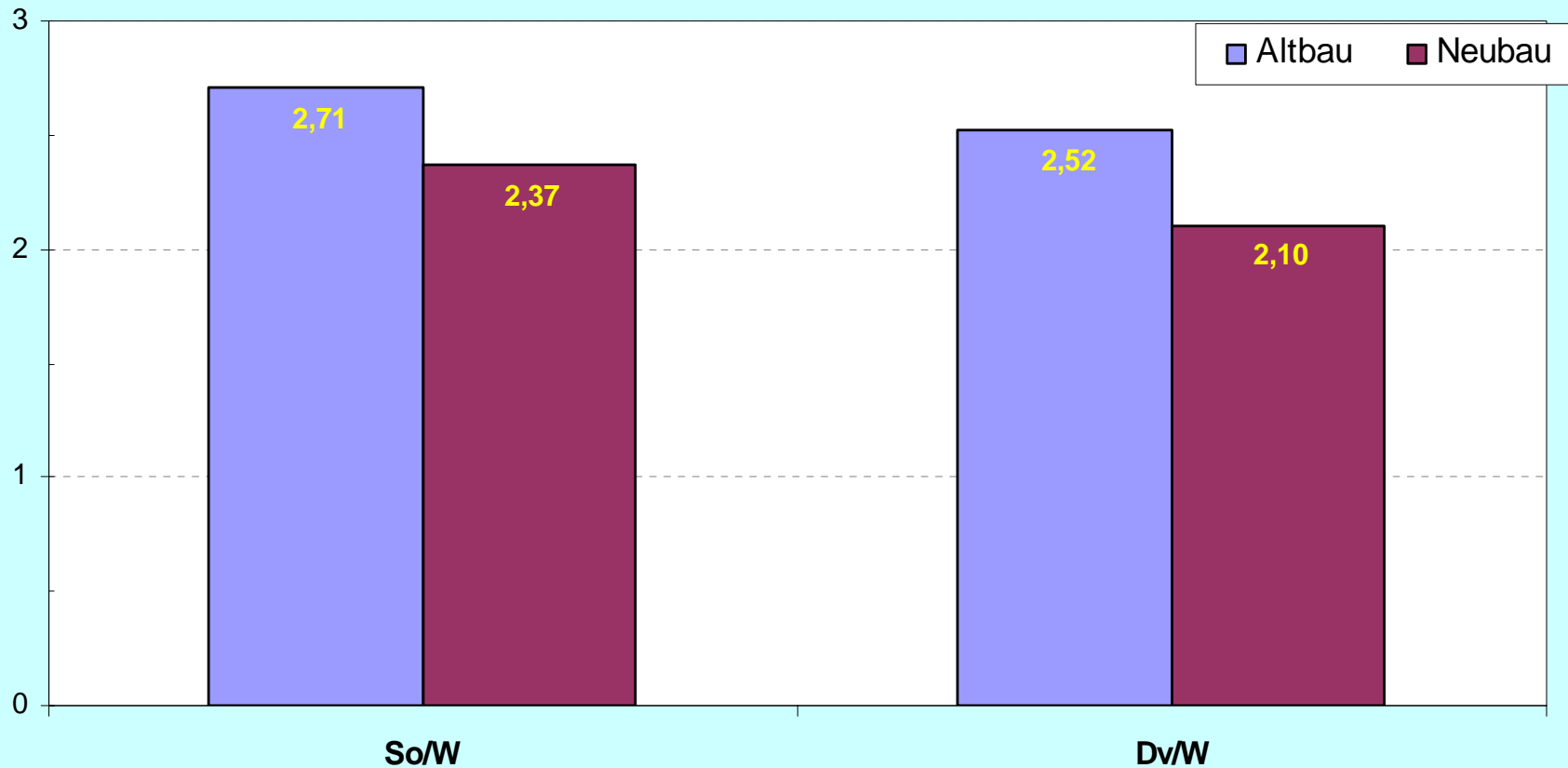
Spezifische Investitionskosten ohne Warmwasserbereitung (Inkl. MwSt.)



Spezifischer Stromverbrauch in kWh/m², Jahr



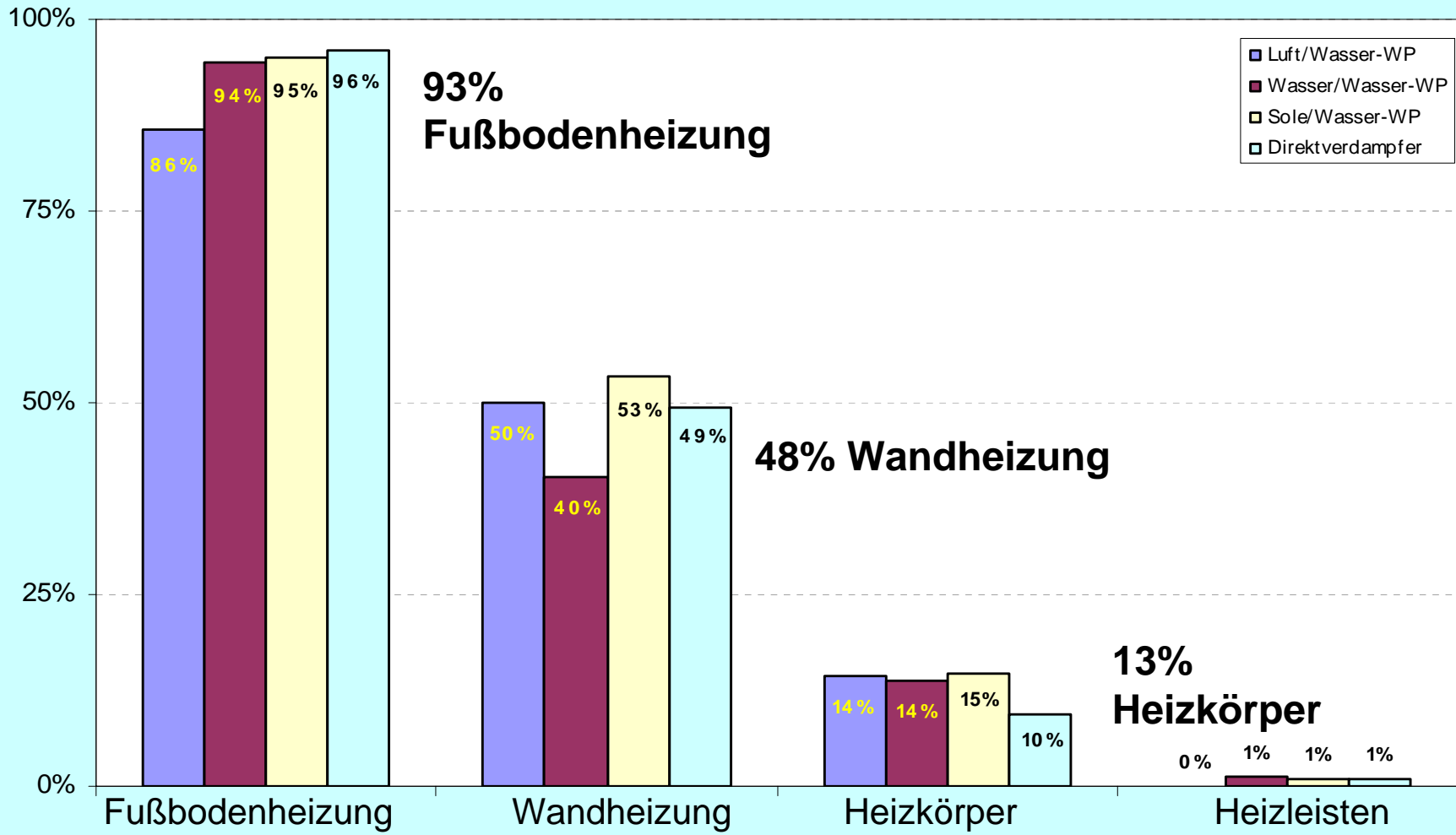
Verhältnis Erdkollectorfläche zu beheizte Fläche: Faktor 2,5



Evaluierung der NÖ Wärmepumpenförderung



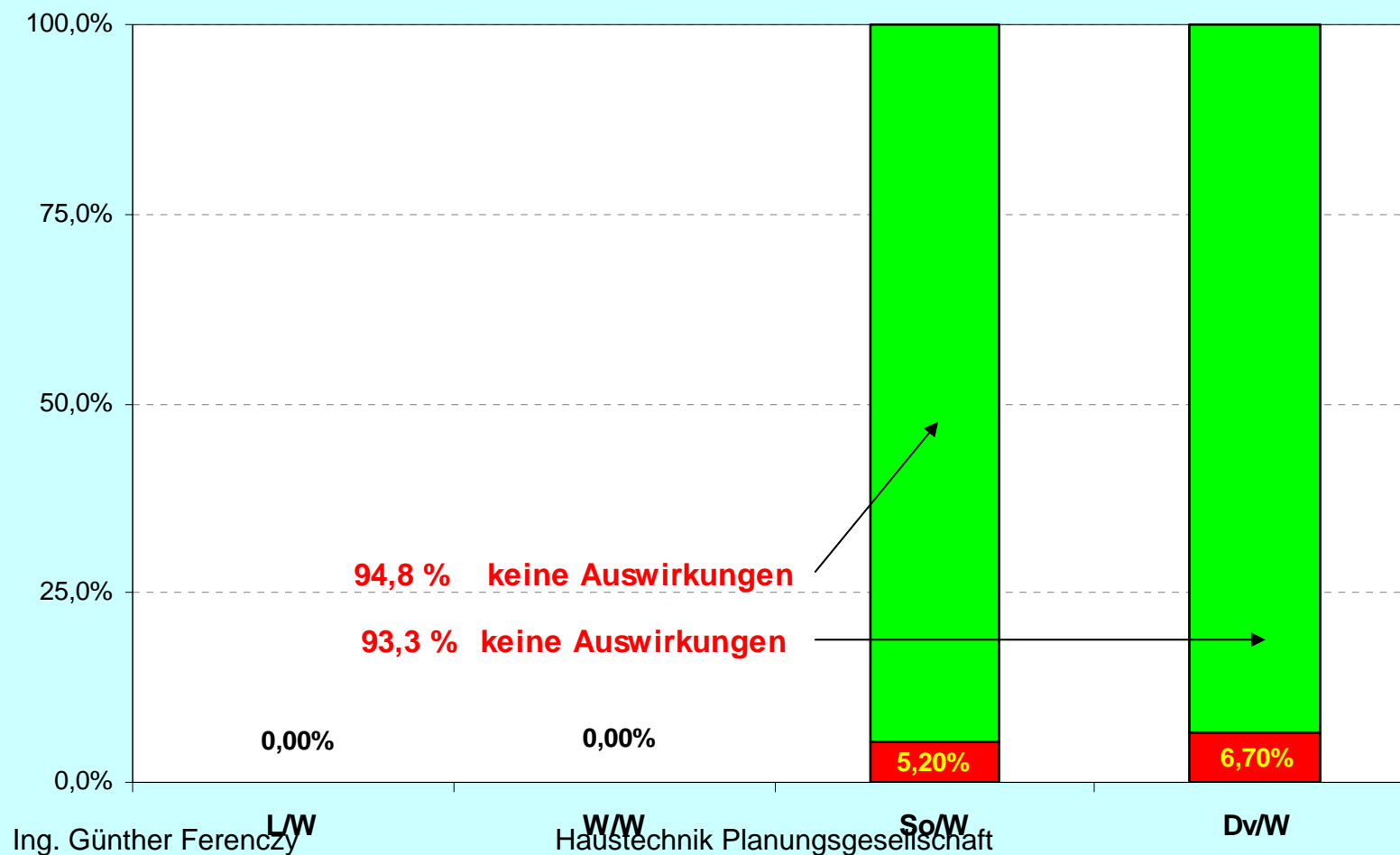
Wärmeabgabesystem - Neubau



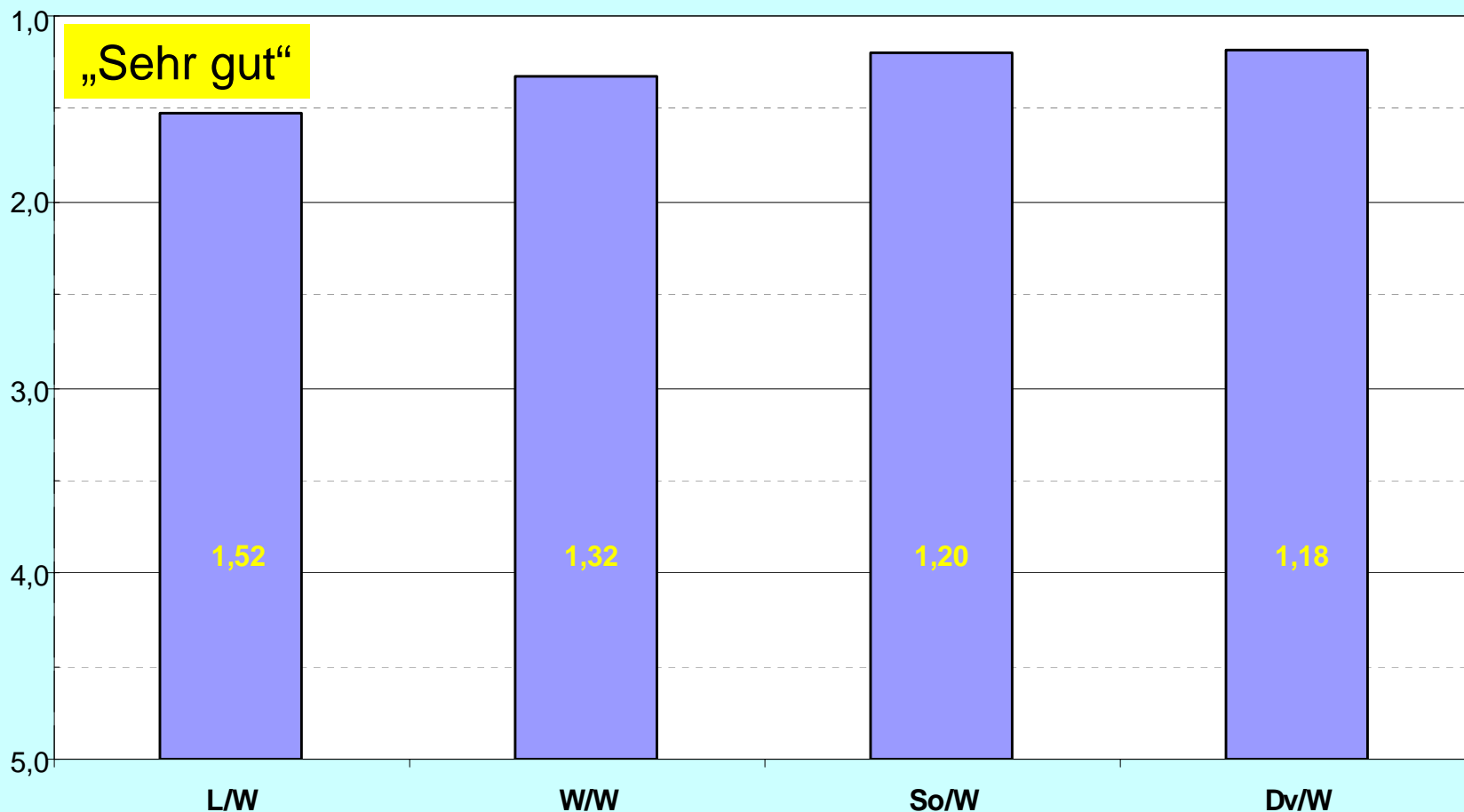
Ing. Günther Ferenczy

Haustechnik Planungsgesellschaft

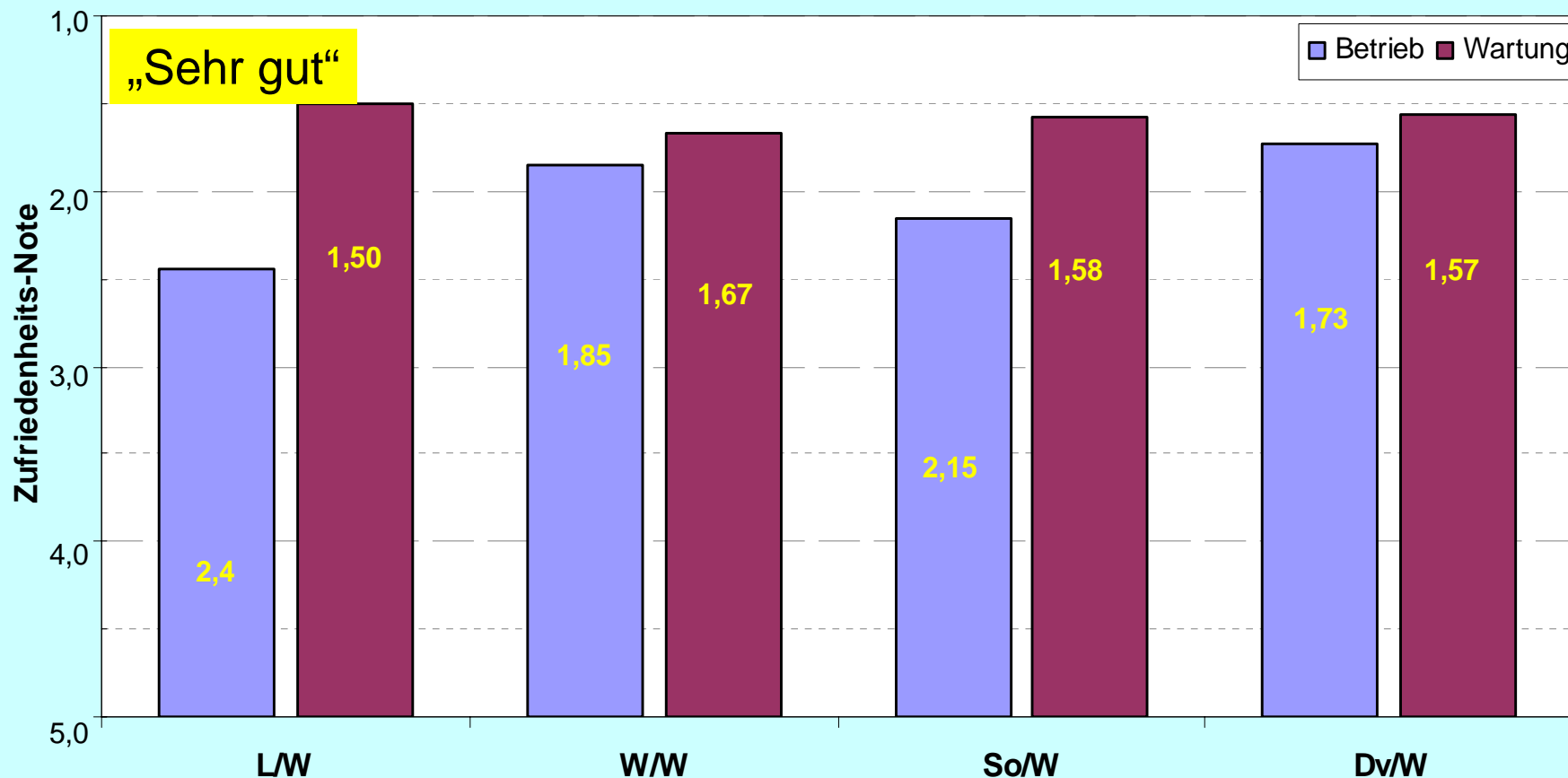
Auswirkung von Erdwärmepumpen auf Grund und Boden



Zuverlässigkeit von Wärmepumpenanlagen beurteilt nach dem „Schulnotensystem“: „Note“ 1,3



Zufriedenheit mit Betriebskosten: „Note“ 2 Zufriedenheit mit Wartungskosten: „Note“ 1,6



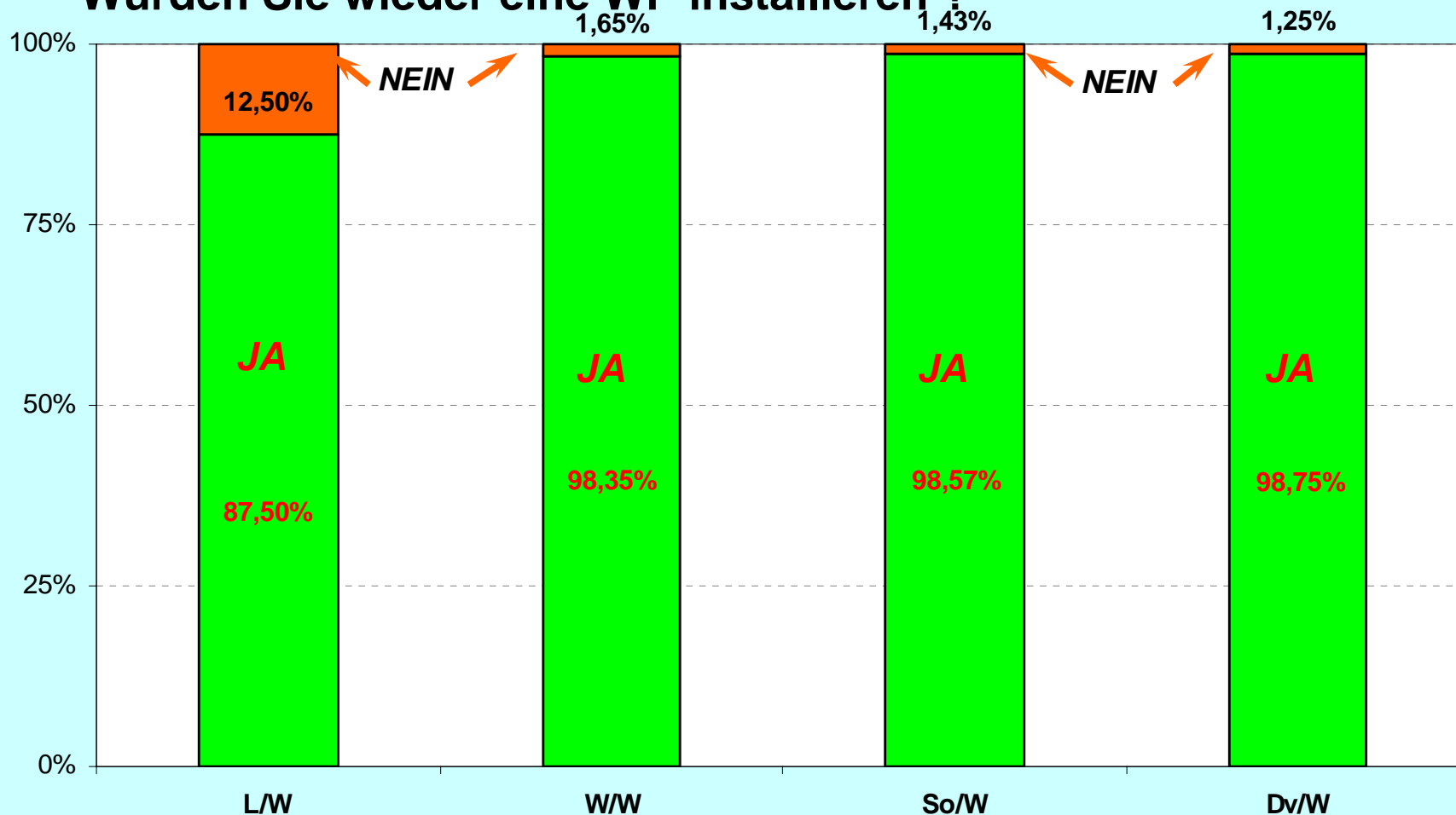
Evaluierung der NÖ Wärmepumpenförderung



NIEDERÖSTERREICHISCHE
WOHNBAU
FORSCHUNG



Würden Sie wieder eine WP installieren ?

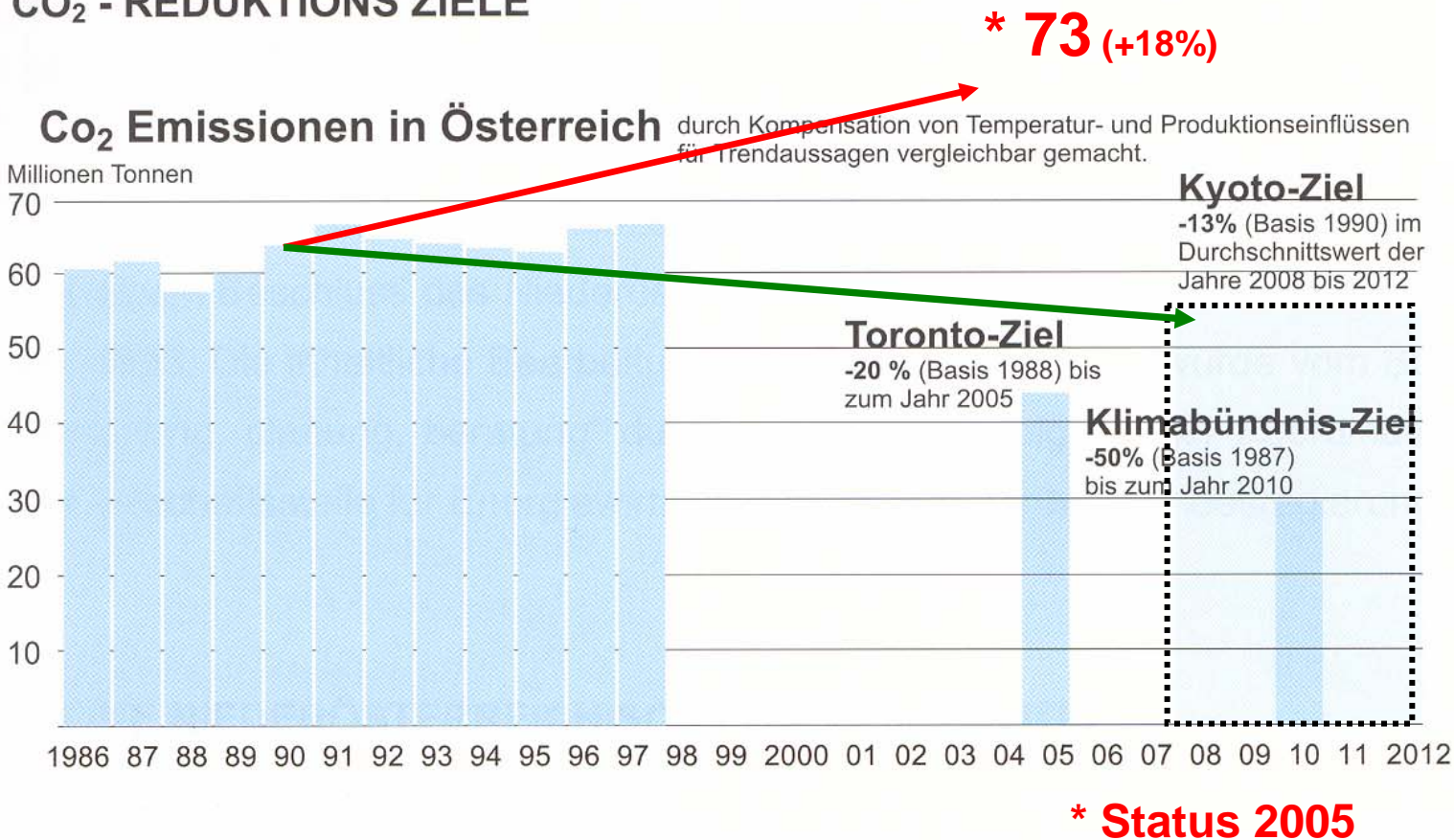


Evaluierung der NÖ – Wärmepumpenförderung

Aus technischer, ökonomischer & ökologischer Sicht
unter besonderer Berücksichtigung des CO₂-
Reduktionspotenzials

Teil 3: Abschätzung des Co₂-Reduktionspotenziales

CO₂ - REDUKTIONS ZIELE



QUELLE: Klimabündnis Österreich

Evaluierung der NÖ Wärmepumpenförderung

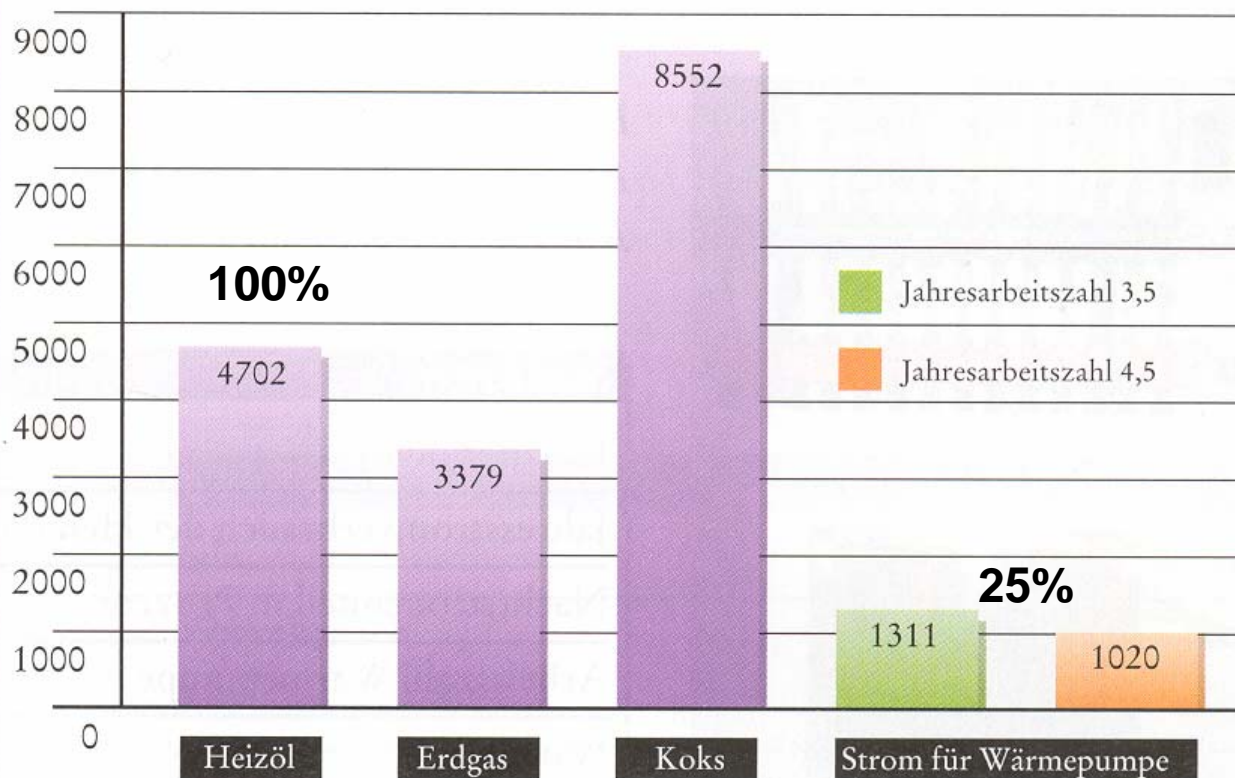


NIEDERÖSTERREICHISCHE
WOHNBAU
FORSCHUNG



CO₂-Emission durch ein Einfamilienhaus (Niedrig-Energie-Haus)

in kg je Heizperiode – nach Joanneum Research, Graz



Jährliche CO₂ – Reduktion im Betrachtungszeitraum durch NÖ-Wärmepumpenförderung

Geförderte Anlagen:	970
Stromeinsatz:	7.000.000 kWh/Jahr
Jahresarbeitszahlmittelwert:	3,27
Nutzwärme gesamt:	23.000.000 kWh/Jahr
Primärenergieeinsatz substituiert, Kesselnutzungsgrad 80%	
(Heizöl extra leicht - EL):	28.500.000 kWh
CO ₂ -Emissionen:	75.000 kg/TJ Heizöl EL
Vermiedene CO₂-Emissionen:	7.700 Tonnen/Jahr
Förderung:	€ 2.100.000.-
Spezifische CO ₂ -Reduktionskosten:	€ 274.-/Tonne CO ₂

Zusammenfassung:

Wärmepumpen für monovalenten Heizbetrieb und zur Warmwasserbereitung sind auf Basis der 970/530 ausgewerteten Anlagen:

- Ökologisch und ökonomisch
- Zuverlässig
- durch hohe Zufriedenheit der Betreiber gekennzeichnet

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



**Haustechnik
Planungsgesellschaft**

Ingenieurbüro

Gebäudetechnik, Energie und Umwelt