



Holzenergie Tagung

November 2024

Rothenbühler AG, Dorfstrasse 19a, 3436 Zollbrück

Kleinholzfeuerungen -Bedeutung in der Energiezukunft im Kanton Bern



Referent Christoph Baltzer
Amt für Umwelt und Energie, Abteilung Immissionsschutz



Programm

1. Feuerungen im Kanton Bern
2. Holzfeuerungen < 70 kW FWL
3. Zahlen aus der Förderung
4. Cercl'Air
5. Zusatz (Energiestrategie Kanton Bern 2024-2027)



Feuerungen im Kanton Bern



6 Kategorien von Feuerungs-Anlagen

Einzelraum-
Feuerungen
Öl

Einzelraum-
Feuerungen
Holz

Gross-
Feuerungen

Zentral-
heizungen
Öl

Zentral-
heizungen
Gas

Zentral-
heizungen
Holz



Warmluft-
Kleinöl-Feuerung

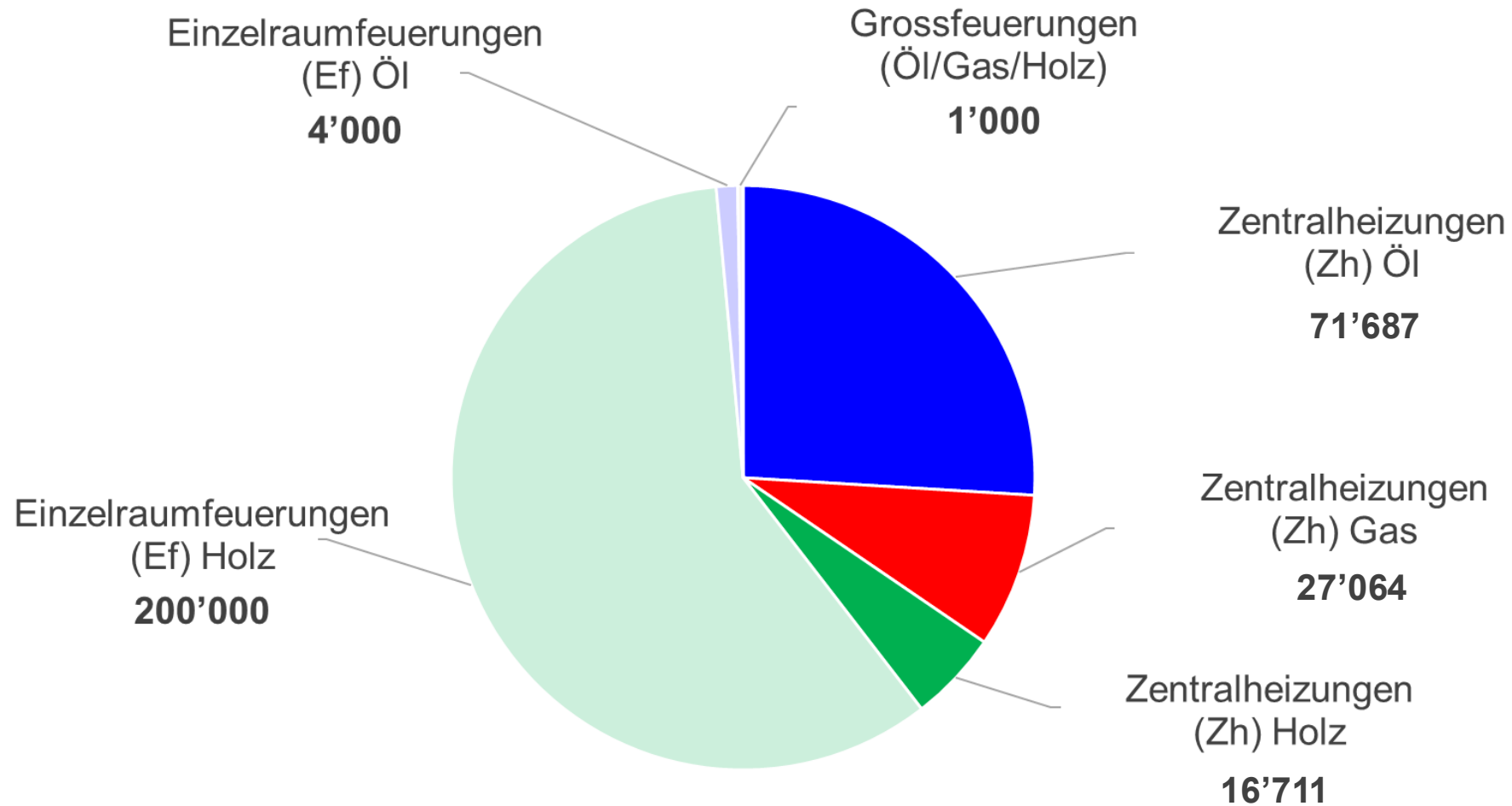
Schweden-Öfen
Cheminées

Wärmeverbände
Industrie-
Feuerungen

Beheizen von Ein- und Mehrfamilien-Häusern,
Bürokomplexen etc.

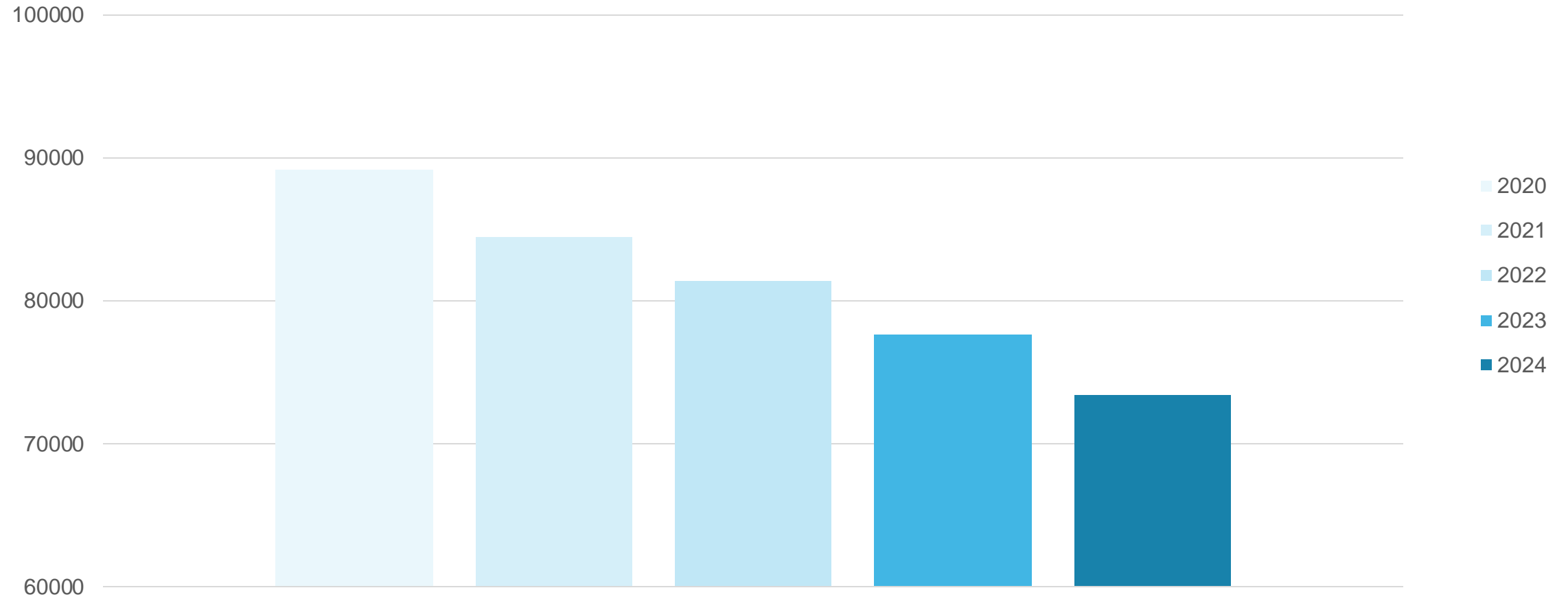


Rund 340'000 Feuerungsanlagen



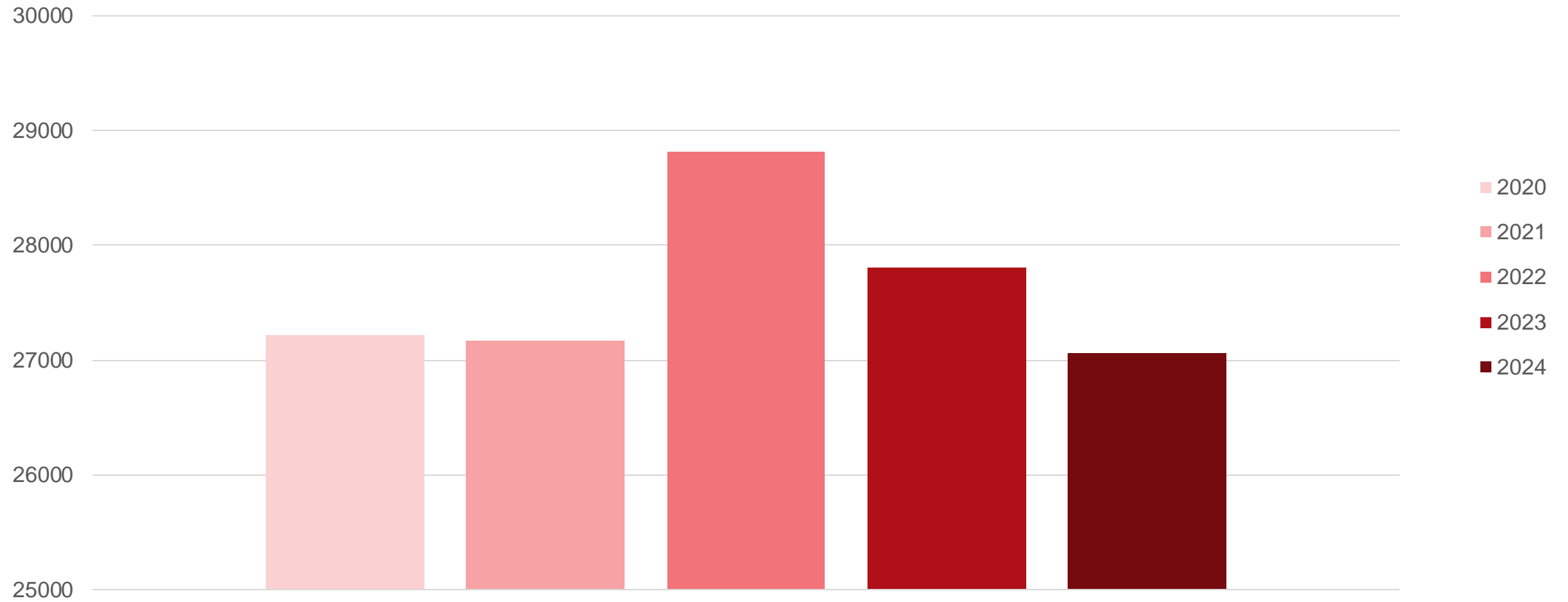


Anzahl messpflichtige Öl-Zentralfeuerungen im Kanton Bern





Anzahl messpflichtige Gas-Zentralfeuerungen im Kanton Bern



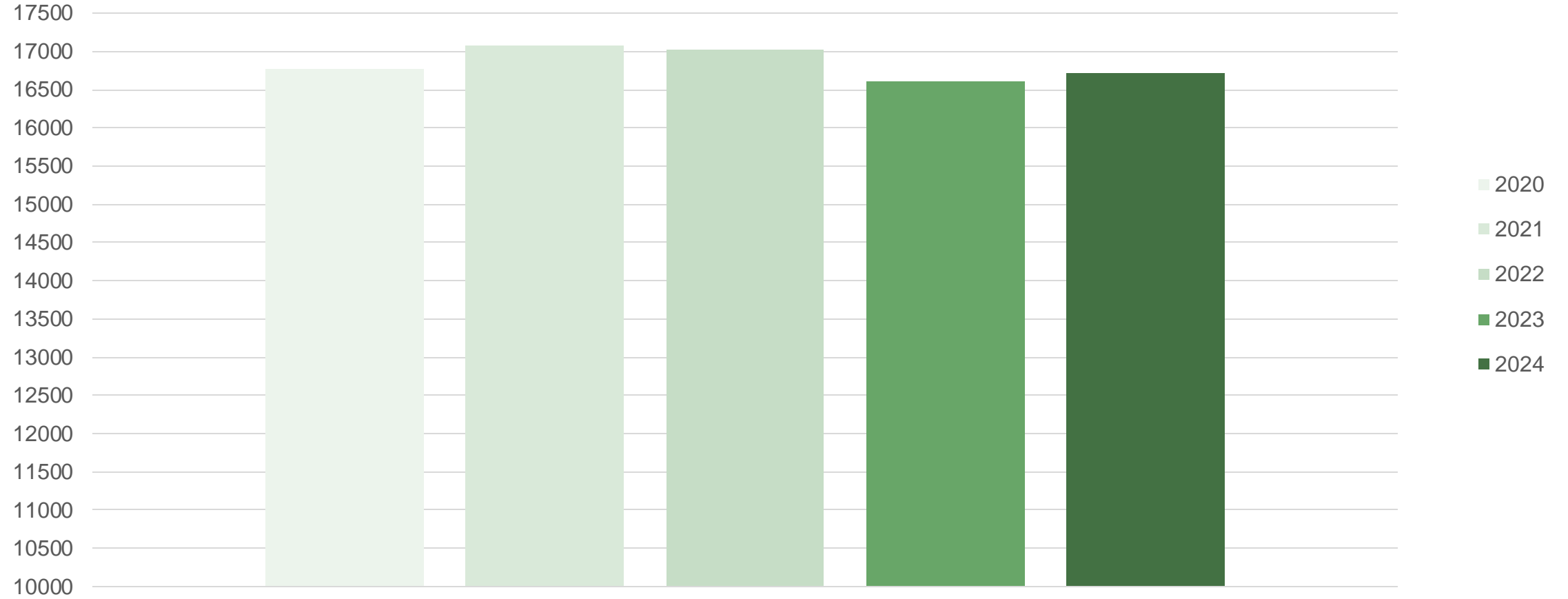


Kleine Holz-Feuerungen < 70 kW FWL

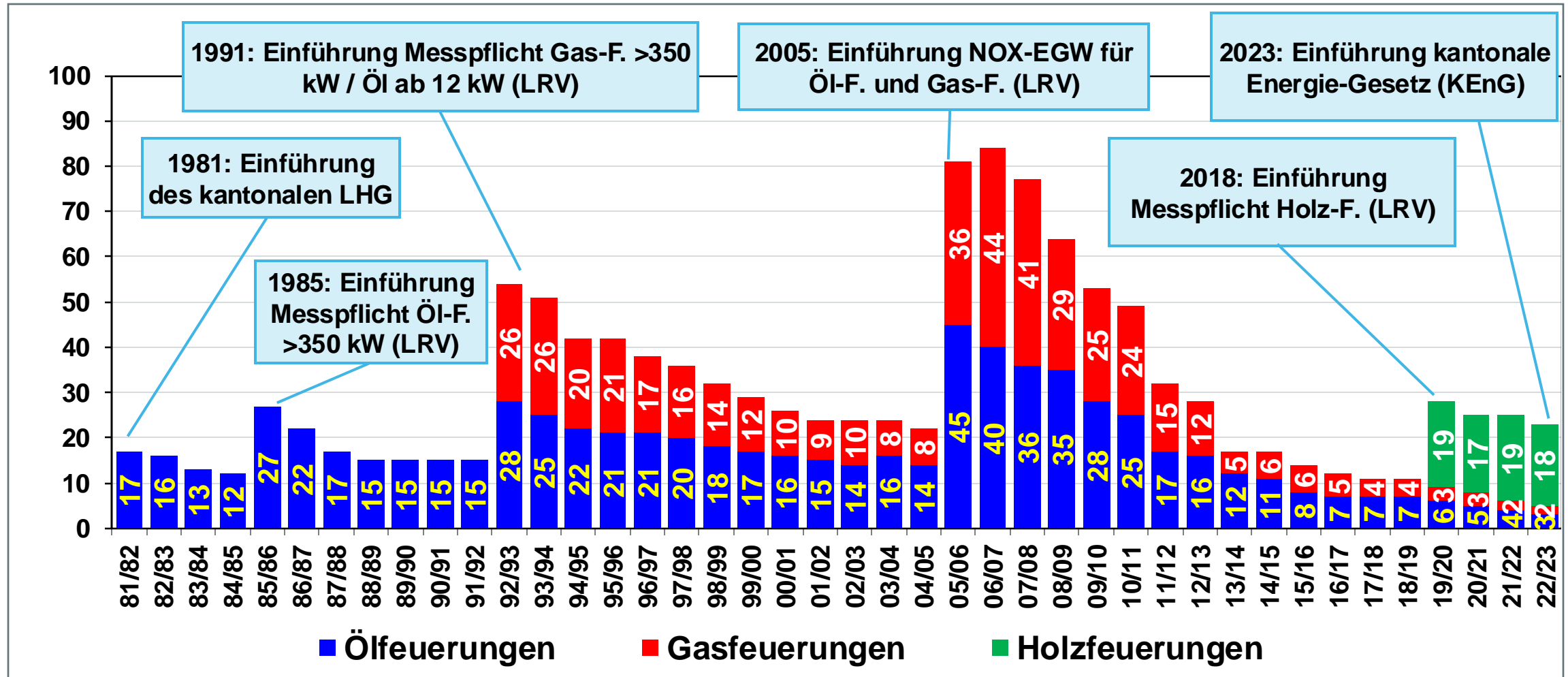




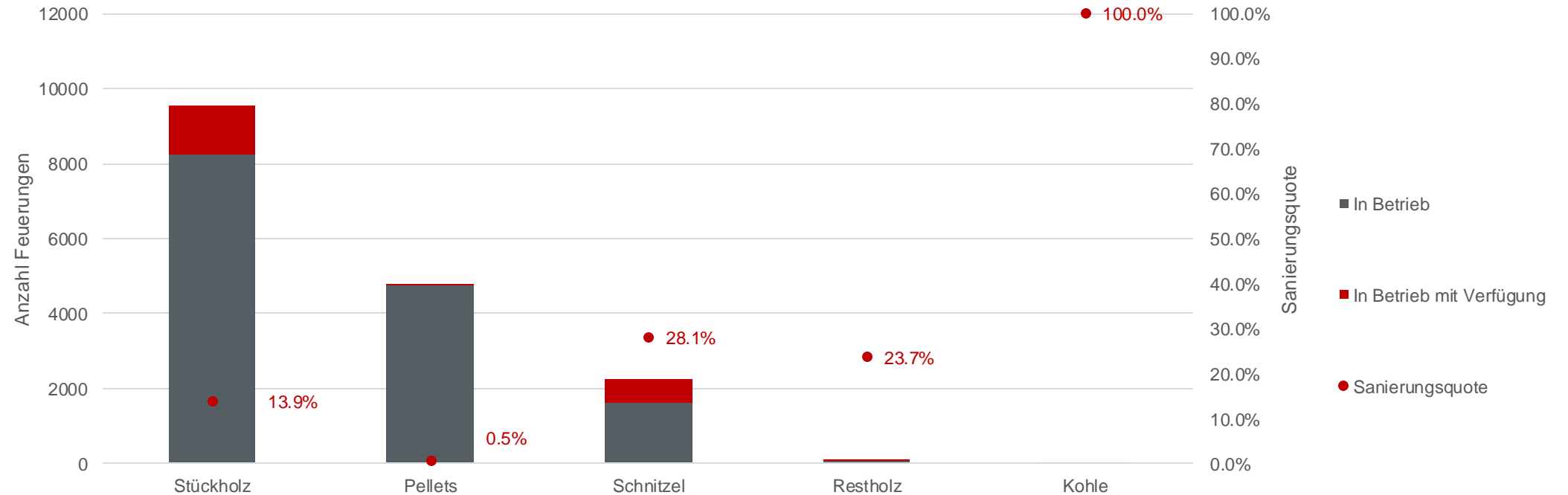
Anzahl messpflichtige Holz-Zentralfeuerungen im Kanton Bern



Beanstandungsquote Feuerungen; 40 Jahren

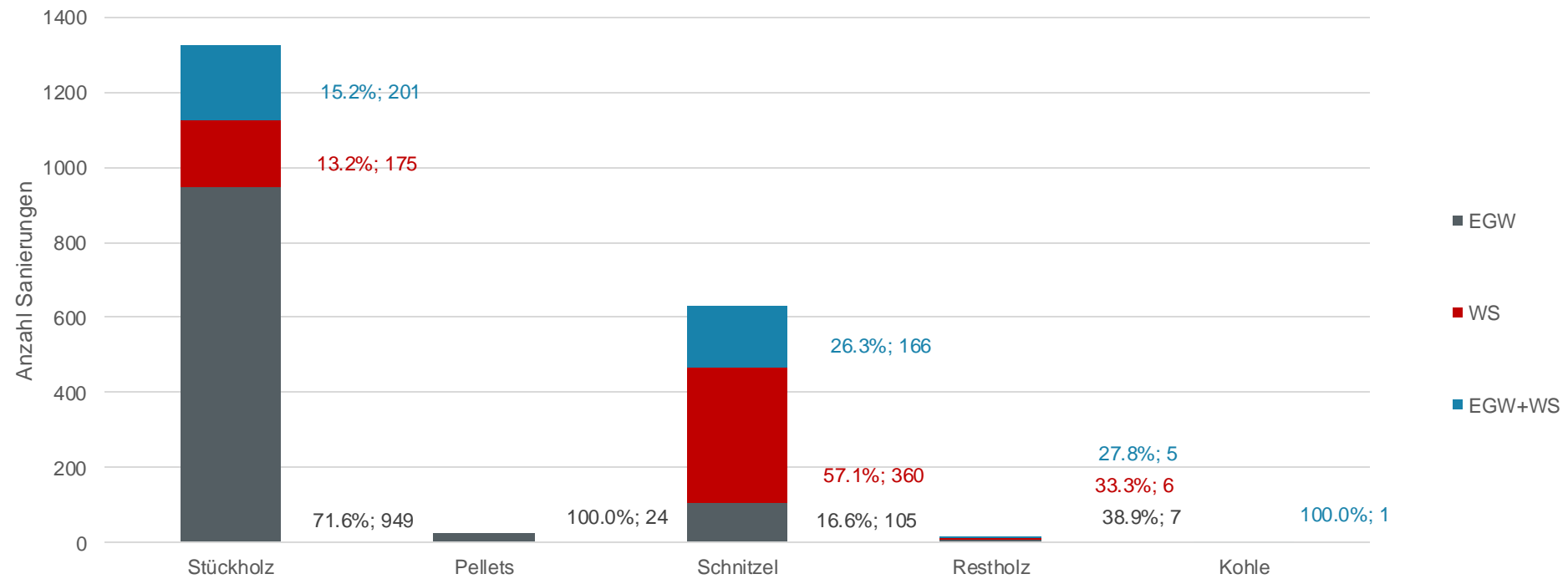


Verteilung Sanierungen Brennstoff

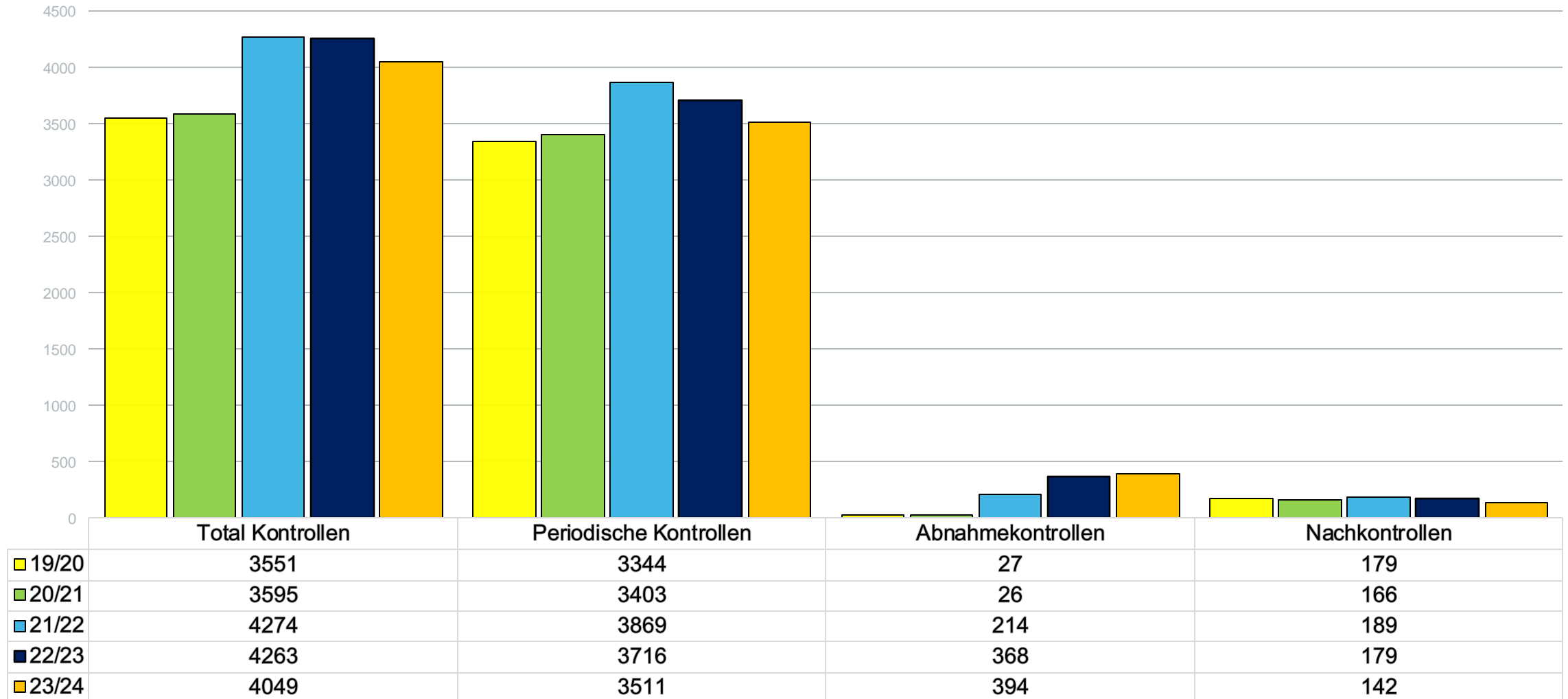


Beanstandungsquote Holz-Feuerungen

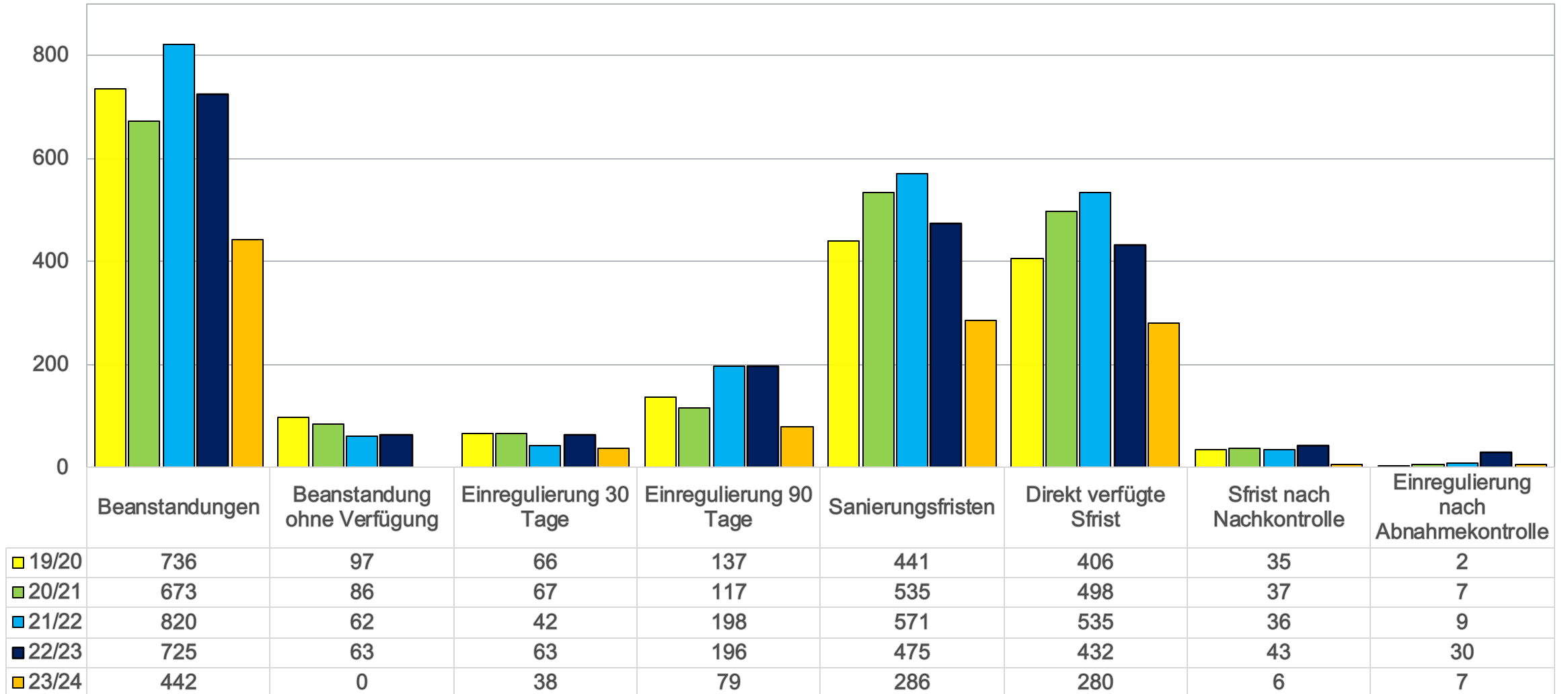
Holzfeuerungen / Sanierungsgründe



Anzahl durchgeführter Kontrollen / Art der Kontrolle

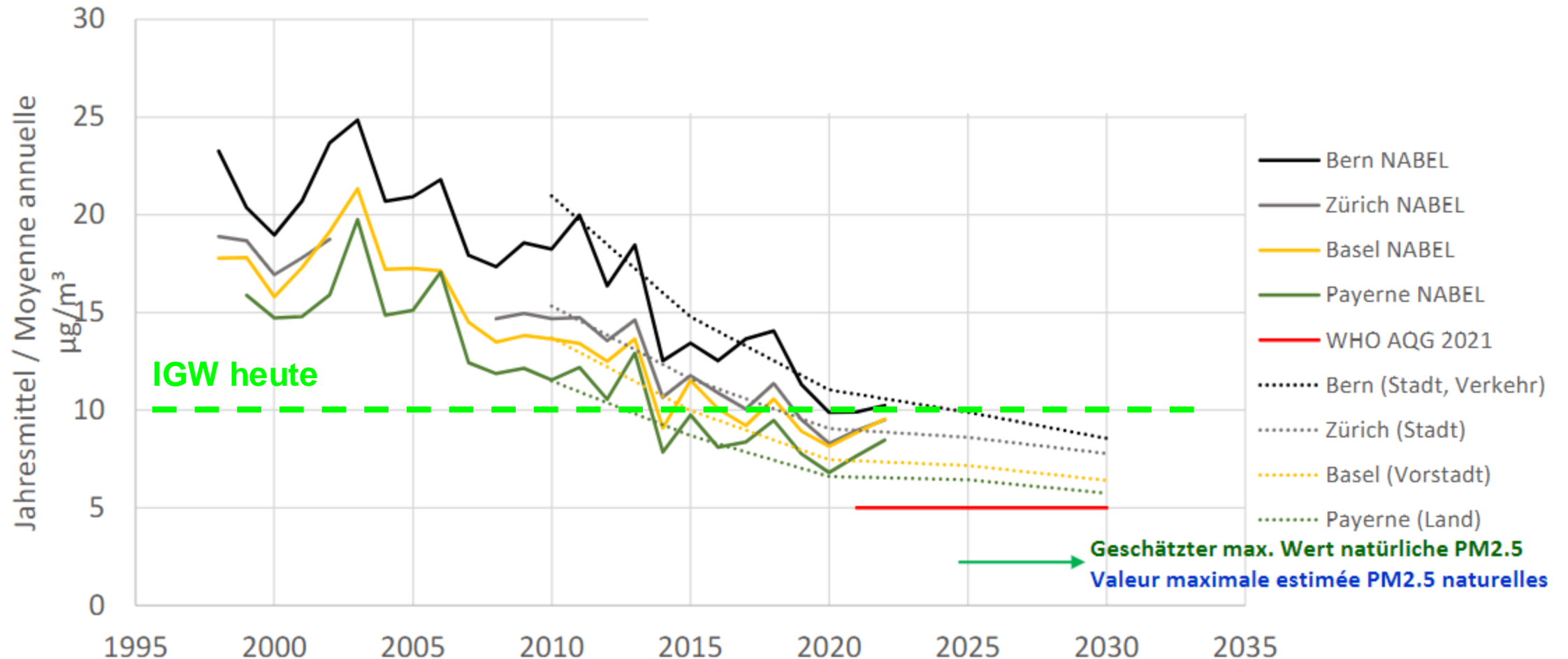


Beanstandungen / Festgelegte Massnahme





PM 2.5 - Eine erste Prognose Alpennordseite (Emissionsfaktoren) Setzt einen fortdauernden, konsequenten Vollzug voraus



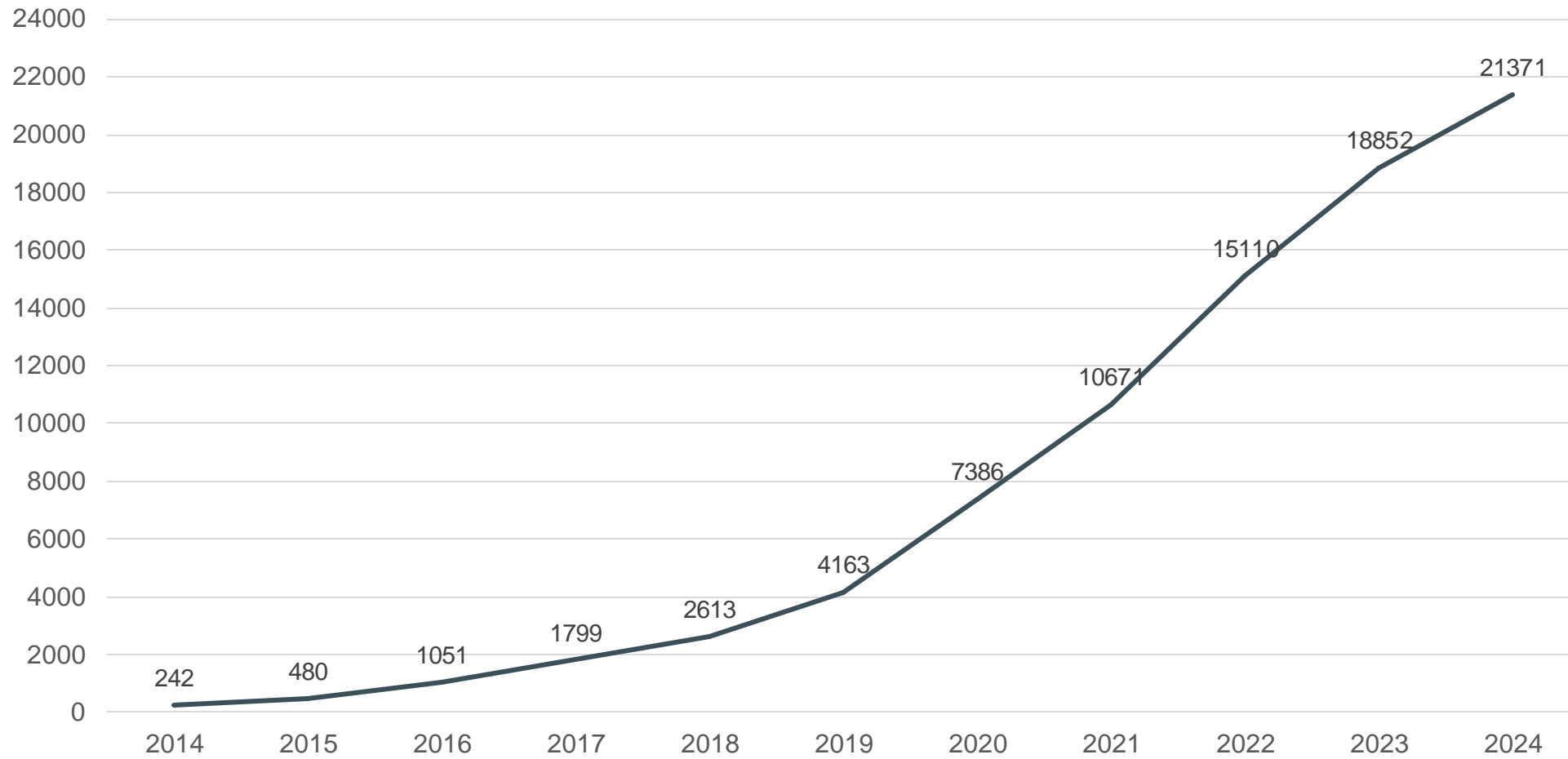


Zahlen aus der Förderung





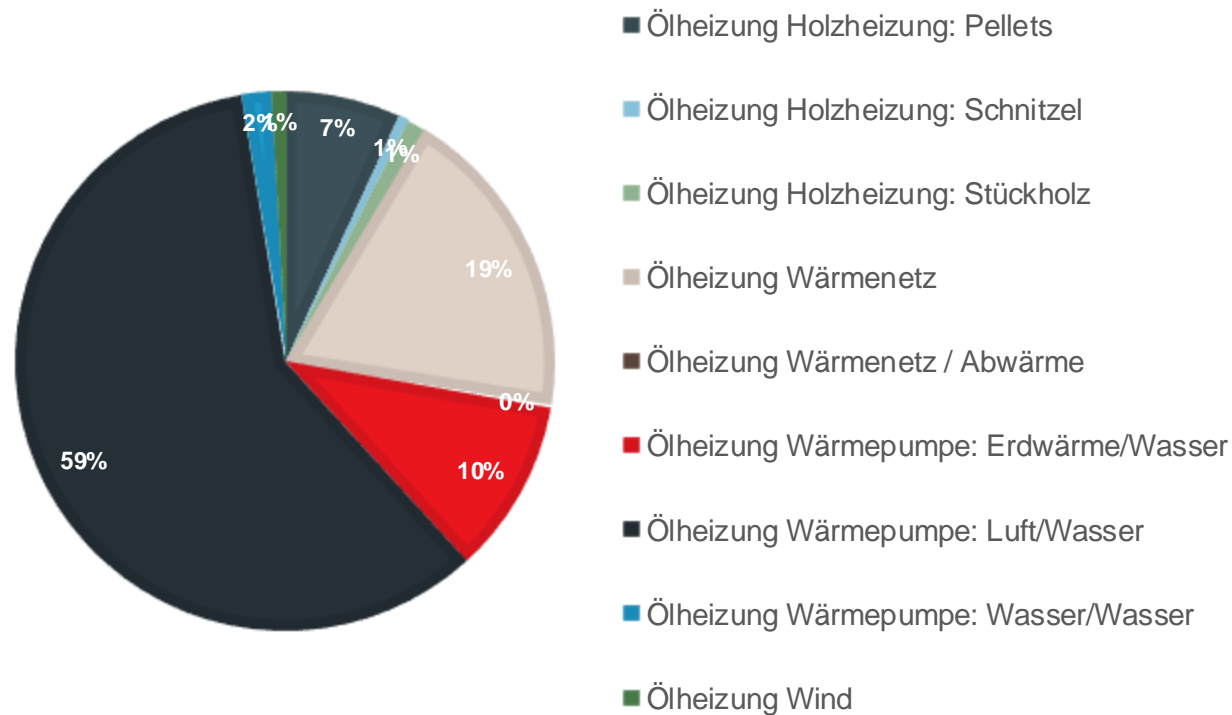
Anzahl Gesuche kumulativ



Anzahl Gesuche und was daraus wurde

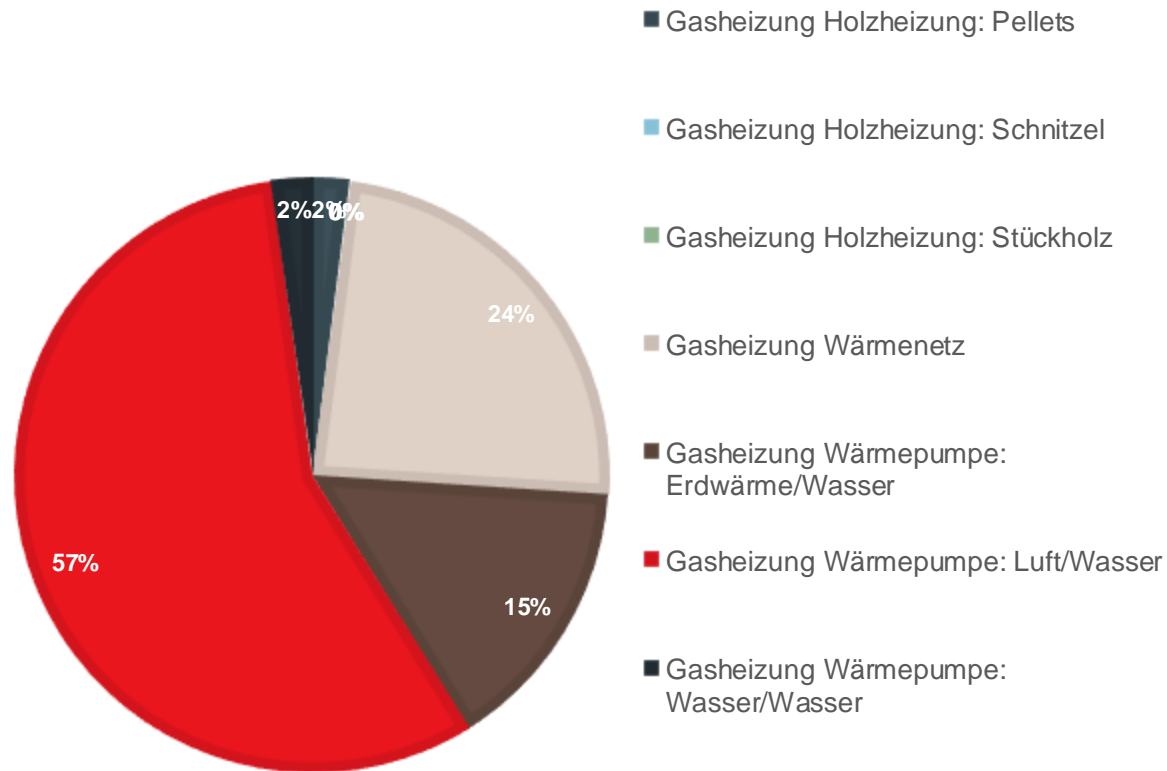
Elektroheizung	4'004	16%
grosse Heizleistung	3	0%
WP	2'988	12%
kleine Heizleistung	1'013	4%
Gasheizung	1'914	11%
grosse Heizleistung	77	0%
WP	1'127	6%
kleine Heizleistung	710	4%
Holzheizung: Pellets	267	1%
grosse Heizleistung	21	0%
kleine Heizleistung	246	1%
Ölheizung	15'186	72%
grosse Heizleistung	317	2%
WP	9'381	45%
kleine Heizleistung	5'488	26%
Gesamtergebnis	21'371	100%

Aus Öl wird erneuerbar



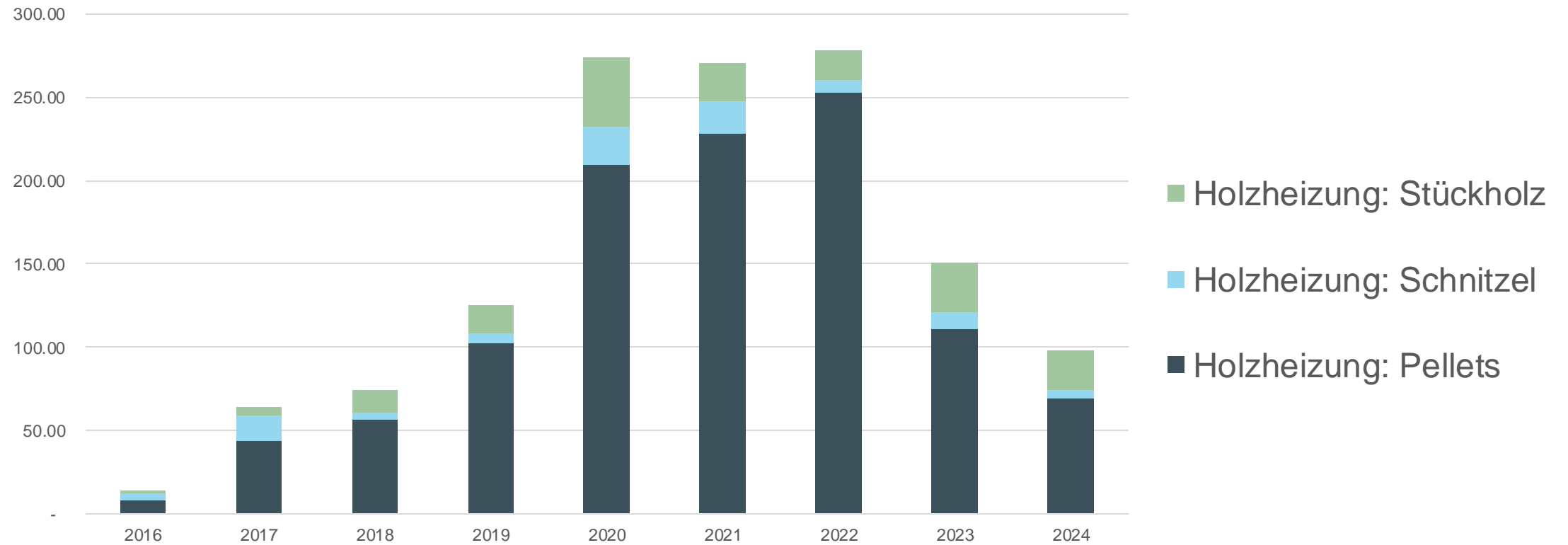
Ölheizung	15'186	100%
Holzheizung: Pellets	1'043	7%
Holzheizung: Schnitzel	94	1%
Holzheizung: Stückholz	172	1%
Wärmenetz	2'867	19%
Wärmenetz / Abwärme	42	0%
Wärmepumpe: Erdwärme/Wasser	1'590	10%
Wärmepumpe: Luft/Wasser	8'985	60%
Wärmepumpe: Wasser/Wasser	264	2%
Wind	129	0%
Gesamtergebnis	15'186	100%

Aus Gas wird erneuerbar



Gasheizung	1'914	100%
Holzheizung: Pellets	37	2%
Holzheizung: Schnitzel	1	0%
Holzheizung: Stückholz	2	0%
Wärmenetz	458	24%
Wärmepumpe: Erdwärme/Wasser	290	15%
Wärmepumpe: Luft/Wasser	1'084	56%
Wärmepumpe: Wasser/Wasser	42	2%
Gesamtergebnis	1'914	100%

Aus fossil wird Holz



Cercl'Air

Vereinigung der schweizerischen Behörden- und Hochschulvertreter*Innen im Bereich der Luftreinhaltung und der nichtionisierenden Strahlung



Emissionskontrolle (cerclair.ch) von 2022



**Cercl'
Air**

Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute
Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria
Swiss society of air protection officers

Cercl'Air-Empfehlung Nr. 31*n*

Vollzugsblätter Emissionsüberwachung

Holzheizkessel und Restholzfeuerungen bis 70 kW_{FWL}

Cercl'Air Vollzugshilfe (cerclair.ch) von 2023 in Überarbeitung



Cercl'
Air

Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute
Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
Società svizzera dei responsabili della protezione dell'aria
Swiss society of air protection officers

Cercl'Air-Empfehlung Nr. 31p

Vollzugsblätter Emissionsüberwachung

Holzfeuerungen über 70 kW_{FWL}

Kontakt

Christoph Baltzer

Amt für Umwelt und Energie

Abteilung Immissionsschutz

Leiter Fachbereich Messungen, Kontrollen und Sanierungen

christoph.baltzer@be.ch

+41 31 633 57 99























Energiestrategie






Aus der Energie-Strategie des Kantons Bern

Strategiebereich	Ziel 2035	Zwischenziel 2023	Effektiv erreicht	Trend
 Wärmepzeugung aus Erneuerbar	70 %	plus 19 % insgesamt 42 %	 plus 10 % insgesamt 33 %	
 Mobilität Anteil alternative Antriebe	10 %	plus 1,7 % insgesamt rund 3,6 %	 plus 2,3 % insgesamt rund 4,2 %	
 Stromerzeugung aus Erneuerbaren	80 %	plus 3 % insgesamt 71 %	 plus 9 % insgesamt 77 %	
 Energienutzung Wärme Gebäudepark	80 %	Reduktion um 18 % 88 % von 2006	 Zunahme um 2 % 108 % von 2006	
 Raumentwicklung kommunale Richtpläne	60	3 neue Gemeinden insgesamt 45	 8 neue Gemeinden insgesamt 50	

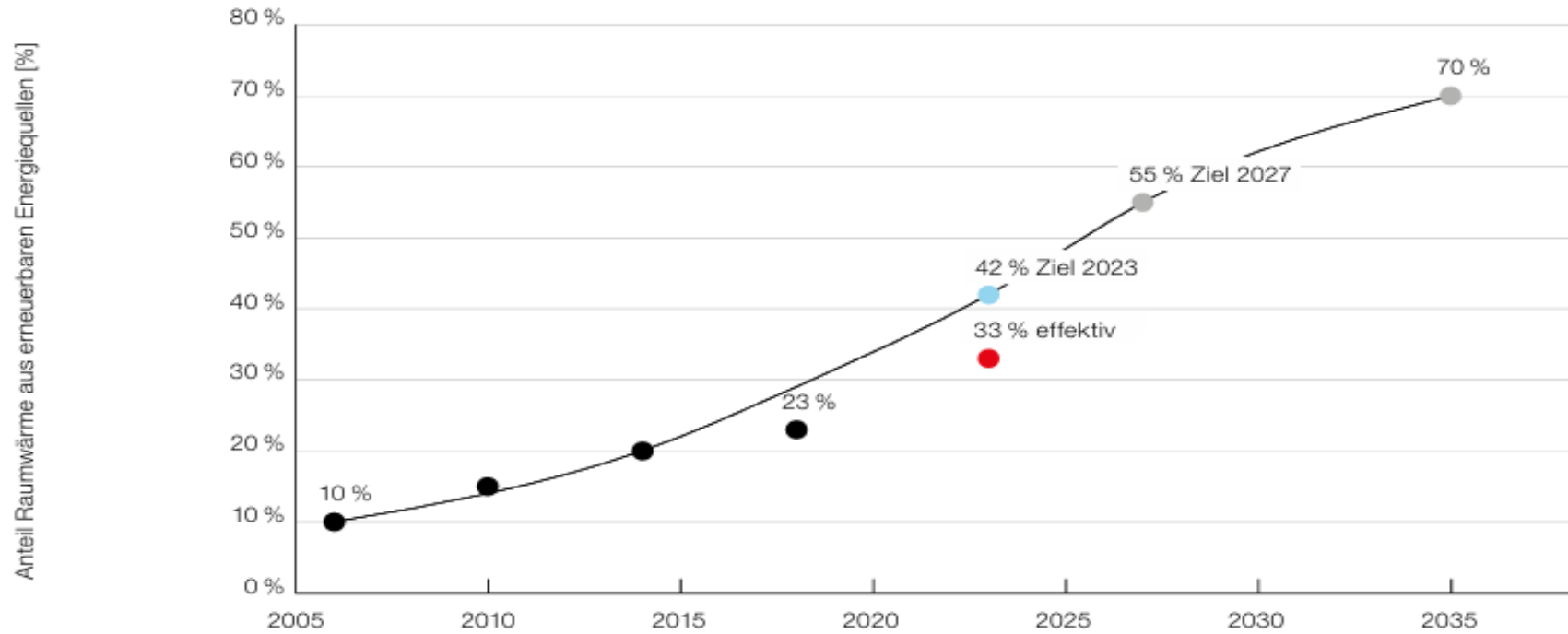
Zielerreichung

-  Zwischenziel übertroffen.
-  Zwischenziel ± erreicht (± 10 % rel. Abweichung).
-  Zwischenziel nicht erreicht.

Trend

-  Starke Wirkung zu erwarten, Zwischenziel sollte übertroffen werden.
-  Genügend Wirkung vorhanden, um Zwischenziel zu erreichen.
-  Ungenügende Wirkung vorhanden. Zwischenziel kann ohne zus. Massnahmen nicht erreicht werden.

Aus der Energie-Strategie des Kantons Bern



Effektiv erreicht bis 2023

➖ Plus 10 % Wärme aus erneuerbaren Energien, insgesamt 33 %

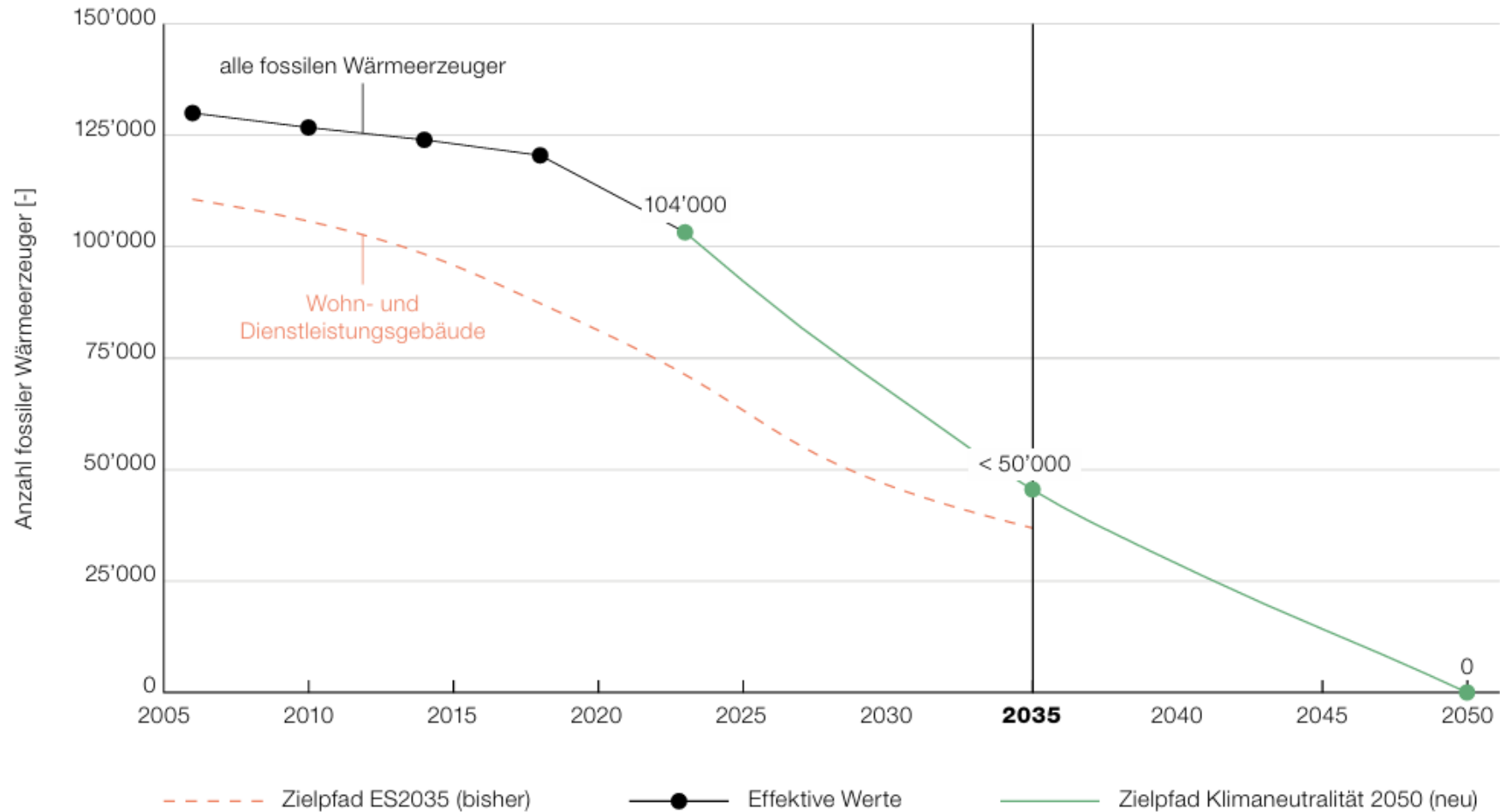
Bereichsziel bis 2027

Plus 22 % Wärme aus erneuerbaren Energien, insgesamt 55 %

Trend ab 2023



Aus der Energie-Strategie des Kantons Bern








Aus der Energie-Strategie des Kantons Bern

Massnahmenplanung 2024–2027 nach Bereichsstrategie Massnahmenplanung 2024–2027 nach Bereichsstrategie

Tabelle 8: Wirkung der Massnahmen in den einzelnen Bereichsstrategien

Zeile	Massnahme	I-Nr.	Direktion/Amt					
1	Revision der Kantonalen Energiegesetzgebung	24-4	WEU/AUE	•	•	•	•	•
2	Kantonaler Versorgungsrichtplan Energie	24-6	WEU/AUE; DIJ/AGR	•	•	•	•	•
3	Energie- und Klimadatenplattform	20-4	WEU/AUE	•	•	•	•	•
4	Energie- und Klimawissen/Information und Kommunikation	15-10	WEU/AUE; BKD/AH	•	•	•	•	•
5	Klimaprogramm für Gemeinden	07-27	WEU/AUE	•	•	•	•	•
6	Energieeffizienz im Tourismus	15-11	WEU/AUE; WEU/AWI	•	•	•	•	•
7	CO ₂ -neutrale Tourismusregion (Project, Wyss Academy for Nature)	20-5	WEU/AUE	•	•	•	•	•
8	Dekarbonisierungsstrategie für die Kantonsverwaltung bis 2035	20-2	BVD/AGG; SID/ZBS	•	•	•		
9	Masterplan Fernwärme	24-2	WEU/AUE	•				•
10	Abwärmenutzung Abwasser	11-20	BVD/AWA	•				
11	Nutzung Biomasse (Project, Wyss Academy for Nature)	07-3	WEU/AUE	•	•	•		

Tabelle 8: Wirkung der Massnahmen in den einzelnen Bereichsstrategien

Zeile	Massnahme	I-Nr.	Direktion/Amt					
12	Energiespeicher	24-1	WEU/AUE	•		•		
13	Wasserstoff und erneuerbares Gas	24-3	WEU/AUE	•	•	•		
24	Plusenergie-Stadt (PES) (Project, Wyss Academy for Nature)	20-6	WEU/AUE	•		•	•	•
25	Kommunale Richtpläne Energie (RPE)	07-9	DIJ/AGR; Gemeinde	•				•

• Leistet einen Beitrag zur Zielerreichung der betreffenden Bereichsstrategie