

GROSSER RAT

Dezembersession 2022

Auftrag Hartmann betreffend Neuregelung der Förderpraxis für energieeffiziente Wärmepumpensysteme

Dem Energiegesetz, der entsprechenden Verordnung sowie der Antwort auf die Anfrage Derungs betreffend Beiträge für Luft-Wasser-Wärmepumpen kann entnommen werden, dass die Regierung bei der Förderung von Wärmepumpen einerseits einen bestehenden fossilen Wärmeerzeugungsersatz anstrebt und andererseits Wert auf eine hohe «Energieeffizienz» beim Einsatz von Wärmepumpen legt.

Bei der Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen stützt sich die Regierung ausschliesslich auf die Jahresmitteltemperatur von MeteoSchweiz ab. Dies, obwohl sie in ihrer Antwort auf die Anfrage Derungs erkennt, dass die «Effizienz» einer Wärmepumpe durchaus noch von weiteren Faktoren abhängig ist.

Somit müsste die Regierung den Ersatz von bestehenden Öl-, Erdgas- oder elektrischen Widerstandsheizungen durch Wärmepumpen so fördern, dass deren Ersatz eine hohe «Gesamt-Energieeffizienz» ausweist. Wie die Regierung in ihrer Antwort auf die Anfrage Derungs schreibt, ist die Vorlauftemperatur des Heizsystems massgeblich für die Effizienz und somit für den Wirkungsgrad des Wärmeerzeugers mitverantwortlich. Bezieht eine Wärmepumpe die Energie aus dem Boden statt aus der Luft, ist

- a) der Wirkungsgrad höher und
- b) die spätere Ressourcennutzung kleiner.

Eine solche Anlage ist in der Anschaffung aber wesentlich kostenintensiver, weshalb hier bei der Höhe des Förderbetrags eine grössere Unterscheidung gemacht werden müsste.

Um die Abhängigkeit von elektrischer Energie vom In- und Ausland zu reduzieren, müsste ein gewisser Eigendeckungsgrad durch einen eigenen Energieerzeuger wie z. B. eine PV-Anlage mit eingebunden werden.

Aufgrund dieser Situation beauftragen die Unterzeichnenden die Regierung, zur Ermittlung der Förderberechtigung und deren Beitragshöhe für Wärmepumpen nebst der Jahresmitteltemperatur auch die «Effizienz» in die Kriterien miteinfließen zu lassen. Zur Ermittlung der Förderberechtigung und deren Beitragshöhe müssten somit folgende Punkte erhoben und berücksichtigt werden:

- die Energieeffizienz des gewählten Wärmepumpensystems (d. h. mit wieviel elektrischer Energie kann wieviel Wärmeenergie erzeugt werden);
- die Vorlauftemperatur des Heizsystems (Radiatoren, Heizwände, Bodenheizung);
- der Einsatz einer PV-Anlage mit einem Energiespeicher zur Erzielung eines gewissen Eigendeckungsgrades.

Chur, 7. Dezember 2022

Hartmann, Derungs, Mazzetta, Altmann, Bachmann, Bardill, Baselgia, Berther, Berweger, Biert, Bischof, Bleuler-Jenny, Brunold, Bundi, Bürgi-Büchel, Butzerin, Cahenzli (Trin Mulin), Censi, Claus, Collenberg, Della Cà, Gansner, Gort, Gredig, Hohl, Jochum, Kappeler, Kasper, Kienz, Kocher, Kreiliger, Kuoni, Loi, Luzio, Mani, Michael (Donat), Michael (Castasegna), Mittner, Natter, Pajic, Pfäffli, Rageth, Righetti, Rodigari, Roffler, Rüegg, Rusch Nigg, Sax, Schutz, Stiffler, Thür-Suter, Walser, Walther, Weber, Wieland, Wilhelm, Zindel



Sitzung vom

28. Februar 2023

Mitgeteilt den

1. März 2023

Protokoll Nr.

162/2023

Auftrag Hartmann

betreffend Neuregelung der Förderpraxis für energieeffiziente Wärmepumpensysteme

Antwort der Regierung

Die kantonalen Förderprogramme bezwecken, die Energieeffizienz bestehender Bauten zu steigern und fossile Energien zu ersetzen. Ergänzend soll der Ersatz von Elektroheizungen beschleunigt werden. Wie bereits in der Antwort zum Auftrag Derungs betreffend Beiträge für Luft-Wasser-Wärmepumpen ausgeführt, werden Förderbeiträge nur ausgerichtet, wenn die Massnahmen dem Stand der Technik entsprechen und die beabsichtigten Wirkungen erreicht werden.

Gemäss Auftrag Hartmann sollen nebst der Jahresmitteltemperatur von Meteo Schweiz (vgl. Art. 47 der Energieverordnung des Kantons Graubünden [BEV; BR 820.210]) weitere Kriterien im Rahmen der Beitragsbemessung von Förderbeiträgen an Luft-Wasser-Wärmepumpen berücksichtigt werden (wie Vorlauftemperatur des Heizsystems, Energieeffizienz des gewählten Wärmepumpensystems unter Berücksichtigung von allfälligen PV-Anlagen und Energiespeichern). Per Januar 2022 wurde die Tnorm 9120 betreffend Jahresmitteltemperatur aktualisiert. Dies hatte zur Folge, dass neu zusätzliche Gebiete im Kanton von Förderbeiträgen profitieren können.

Würden die vorgeschlagenen Kriterien in der kantonalen Förderpraxis umgesetzt, hätte dies zur Folge, dass der administrative und planerische Aufwand für die Installateure stark ansteigen würde. Jedes Gebäude hat andere Rahmenbedingungen. Oft sind die planerischen Unterlagen des bestehenden Heizsystems und/oder Gebäudes nicht mehr vorhanden. Diese Grundlagen müssten beim Ersatz des Wärmeerzeugers deshalb (teils) neu erarbeitet werden. Nicht nur die Berechnung der notwendigen Heizleistung, sondern auch die Dimensionierung des gesamten Wärmeverteilsystems

tems – unter Berücksichtigung des bestehenden Wärmedämmstandards des Gebäudes – müssten mit einem Beitragsgesuch eingereicht werden. Weiter müsste die Effizienz der geplanten Wärmepumpe unter Berücksichtigung der vorgenannten Randbedingungen und allfälliger Erträge aus einer PV-Anlage berechnet werden.

Stellt man diesen Aufwand ins Verhältnis zu den möglicherweise resultierenden Förderbeiträgen, erweist sich dieser als unverhältnismässig. Bereits heute wird vom Installationsgewerbe moniert, dass der administrative Aufwand zum Erhalt von Förderbeiträgen hoch sei. Weitere Kriterien würden den gewünschten schnellen Umstieg auf ein erneuerbares Heizsystem nur verzögern. Mit dem heutigen einfachen Ansatz der Jahresmitteltemperatur können zwar nicht alle Faktoren berücksichtigt werden, jedoch stellt dieser Ansatz sicher, dass ineffiziente Wärmepumpen von der Förderung ausgeschlossen werden. Auf die Festlegung von zusätzlichen Kriterien zur Ermittlung der Förderberechtigung von Wärmepumpen soll deshalb verzichtet werden. Dennoch ist sich die Regierung des Problems bewusst, dass gewisse Gebiete im Kanton aufgrund ihrer geografischen Lage und der damit zusammenhängenden Jahresmitteltemperatur von einer Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen nicht profitieren können. Hinzu kommt, dass an diesen Standorten zwar Sole-Wasser-Wärmepumpen (Erdsonden) realisiert werden können, diese Vorhaben aber höhere Investitionskosten zur Folge haben als das bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe der Fall wäre. Deshalb ist die Regierung bereit, die kantonale Förderpraxis entsprechend zu überprüfen und somit die Möglichkeit zu schaffen, an effiziente Sole-Wasser-Wärmepumpen höhere Kantonsbeiträge zu gewähren. Zuständig für die Erarbeitung von Vollzugsrichtlinien diesbezüglich ist das Departement für Infrastruktur, Energie und Mobilität (DIEM; Art. 55 BEV).

Aufgrund dieser Ausführungen beantragt die Regierung dem Grossen Rat, den vorliegenden Auftrag wie folgt abzuändern:

Die Regierung wird beauftragt, die heutige Höhe der kantonalen Förderbeiträge an Erdsonden zu überprüfen und entsprechend anzupassen.



Namens der Regierung

Der Präsident:

Peter Peyer

Der Kanzleidirektor:

Daniel Spadin

CUSSEGL GROND

Sessiun da december 2022

Incumbensa Hartmann concernent la nova regulaziun da la pratica da promoziun per systems da pumpas da stgaudar effizients areguard l'energia

En la Lescha d'energia, en l'ordinaziun respectiva sco er en la resposta da la Regenza a la dumonda Derungs concernent contribuziuns per pumpas da stgaudar cun aria ed aua pon ins leger che la Regenza vul promover pumpas da stgaudar per l'ina cun remplazzar la producziun da chalur fossila e per l'autra cun dar paisa ad ina gronda «effizienz energetica» en connex cun l'applicaziun da pumpas da stgaudar.

Per promover pumpas da stgaudar cun aria ed aua sa basa la Regenza exclusivamain sin la temperatura media annuala da MeteoSvizra. Quai, cumbain ch'ella renconuscha en sia resposta a la dumonda Derungs, che «l'effizienz» d'ina pompa da stgaudar dependa anc d'ulteriurs facturs.

La Regenza stuess pia promover il remplazzament da stgaudaments dad ieli, da gas u da stgaudaments electric da resistenza cun pumpas da stgaudar uschia, ch'il remplazzament purtass in'auta «effizienz energetica totala». Sco che la Regenza scriva en sia resposta a la dumonda Derungs, è la temperatura da l'afflussiun dal sistem da stgaudar decisiva per l'effizienz ed uschia responsabla per il grad d'efficacitad dal producir da chalur. Sch'ina pompa da stgaudar retira l'energia dal terren empè da l'aria, è

a) il grad d'efficacitad pli aut e

b) l'utilisaziun posteriura da las resursas pli pitschna.

Ina tal indriz è però bler pli char. Perquai stuess l'autozza da la contribuziun da promoziun vegnir differenziada pli fitg.

Per reducir la dependenza pertutgant l'energia electrica da la Svizra e da l'exteriur, stuess vegnir integrà in tshert grad d'autarchia tras in agen producir d'energia, sco p.ex. in indriz fotovoltaic.

Sin basa da questa situaziun incumbenseschan las sutsegnadras ed ils sutsegnaders la Regenza d'integrar en ils criteris per eruir il dretg e l'autozza da la contribuziun da promoziun per pumpas da stgaudar, ultra da la temperatura media annuala, er «l'effizienz». Per eruir il dretg e la summa da promoziun stuessan pia vegnir retschertgads e resguardads ils suandants puncts:

- l'effizienz energetica dal sistem da pumpas da stgaudar ch'è vegnì tschernì (q.v.d. cun quanta energia electrica po vegnir producida quanta energia termica);
- la temperatura da l'afflussiun dal sistem da stgaudar (radiaturs, stgaudament da paraid, stgaudament da palantschieu);
- l'applicaziun d'in indriz fotovoltaic cun accumulaziun d'energia per cuntanscher in tshert grad d'autarchia.

Cuira, ils 7 da december 2022

Hartmann, Derungs, Mazzetta, Altmann, Bachmann, Bardill, Baselgia, Berther, Berweger, Biert, Bischof, Bleuler-Jenny, Brunold, Bundi, Bürgi-Büchel, Butzerin, Cahenzli (Trin Mulin), Censi, Claus, Collenberg, Della Cà, Gansner, Gort, Gredig, Hohl, Jochum, Kappeler, Kasper, Kienz, Kocher, Kreiliger, Kuoni, Loi, Luzio, Mani, Michael (Donat), Michael (Castasegna), Mittner, Natter, Pajic, Pfäffli, Rageth, Righetti, Rodigari, Roffler, Rüegg, Rusch Nigg, Sax, Schutz, Stiffler, Thür-Suter, Walser, Walther, Weber, Wieland, Wilhelm, Zindel



Sesida dals

Communitgà il

Protocol nr.

28 da favrer 2023

1. da mars 2023

162/2023

Incumbensa Hartmann

concernent la nova regulaziun da la pratica da promoziun per systems da pumpas da stgaudar effizients areguard l'energia

Resposta da la Regenza

Ils programs da promoziun chantunals han l'intent d'augmentar l'effizienz energetica d'edifizis existents e da remplazzar energias fossilas. Complementarmain duai il remplazzament da stgaudaments electricis vegnir accelerà. Sco gia explitgà en la resposta a l'incumbensa Derungs concernent contribuziuns per pumpas da stgaudar cun aria ed aua, vegnan contribuziuns da promoziun pajadas mo, sche las mesiras correspundan al stadi da la tecnica e sch'ils effects intenziunads vegnan cuntanschids.

Tenor l'incumbensa Hartmann duain vegnir resguardads, ultra da la temperatura media annuala da Meteo Svizra (cf. art. 47 da l'Ordinaziun d'energia dal chantun Grischun [OEG; DG 820.210]), er auters criteris per calcular las contribuziuns da promoziun per las pumpas da stgaudar cun aria ed aua (sco la temperatura d'afflussiun dal sistem da stgaudar, l'effizienz energetica dal sistem da la pompa da stgaudar tschernì, quai resguardond eventuels indrizs fotovoltaics ed eventuels accumulatur d'energia). Per il schaner 2022 è vegnida actualisada la norma T 9120 concernent la temperatura media annuala. Quai ha gì per consequenza che da nov pon profitar ulteriurs territoris dal chantun da las contribuziuns da promoziun.

Sch'ils criteris proponids vegnissan realisads en la pratica da promoziun chantunala, avess quai per consequenza, che la lavur administrativa e da planisaziun s'augmentass fermamain per ils installatur. Mintga edifizis ha autras cundiziuns generalas. Savens n'èn ils documents da planisaziun dal sistem da stgaudar existent e/u da l'edifizis betg pli avant maun. Questas basas stuessan perquai (per part) vegnir elavuradas da nov, sch'il producider da chalur vegniss remplazzà. Cun ina dumonda da contribuziun na stuess betg mo vegnir inoltrada la calculaziun da la prestaziun da stgaudar ch'è necessaria, mabain er la dimensiun da l'entir sistem da distribuziun da

chalur, quai resguardond il standard existent da l'isolaziun termica da l'edifizii. Pli-navant stuess vegnir calculada l'effizienz da la pompa da stgaur planisada resguardond las cundiziuns generalas menziunadas qua survat e resguardond ils eventuals retgavs d'in indriz fotovoltaic.

Sch'ins metta en relaziun questa lavur cun las contribuziuns da promoziun che resultan eventualmain, è questa lavur sproporziunada. Gia oz admonescha la mastergnanza d'installaziun, che la lavur administrativa per survegnir contribuziuns da promoziun saja gronda. Ulteriurs criteris mo retardassan la midada svelta giavischada ad in sistem da stgaur cun energias regenerablas. La simpla metoda actuala cun la temperatura media annuala na po bain betg resguardar tut ils facturs, ma questa metoda garantescha, che pumpas da stgaur ineffizientas vegnan excludidas da la promoziun. Perquai duai vegnir desistì da determinar criteris supplementars per eruir il dretg da survegnir contribuziuns per pumpas da stgaur. Tuttina è la Regenza conscianta dal problem, che tscherts territoris en il chantun na pon bain betg profitar d'ina promoziun da pumpas da stgaur cun aria ed aua, pervia da lur situaziun geografica e pervia da la temperatura media annuala respectiva. Vitiers vegn ch'en quests lieus pon bain vegnir realisadas pumpas da stgaur cun aua da sal ed aua (sondas geotermicas). Da tals projects resultassan dentant custs d'investiziun pli auts ch'en cas da pumpas da stgaur cun aria ed aua. Perquai è la Regenza pronta d'examinar correspudentamain la pratica da promoziun chantunala e da stgaffir uschia la pussaivladad da conceder contribuziuns chantunals pli autas per pumpas da stgaur cun aua da sal ed aua effizientas. Cumpetent per elavurar las directivas executivas en chausa è il Departament d'infrastructura, energia e mobilitad (DIEM; art. 55 OEG).

Sa basond sin questas explicaziuns propona la Regenza al Cussegl grond da midar questa incumbensa sco suonda:

La Regenza vegn incumbensada d'examinar e d'adattar correspudentamain l'autozza actuala da las contribuziuns da promoziun per sondas geotermicas.



En num da la Regenza

Il president:

Peter Peyer

Il chancelier:

Daniel Spadin

GRAN CONSIGLIO

Sessione di dicembre 2022

Incarico Hartmann concernente la nuova regolamentazione della prassi di promozione per sistemi di pompe di calore efficienti dal punto di vista energetico

Dalla legge sull'energia, dalla relativa ordinanza nonché dalla risposta all'interpellanza Derungs concernente i contributi per pompe di calore aria/acqua si evince che nel promuovere le pompe di calore il Governo punta da un lato a sostituire l'esistente produzione di calore da vettori energetici fossili e d'altro lato a un'«elevata efficienza energetica» nell'impiego di pompe di calore.

Per la promozione di pompe di calore aria/acqua il Governo si basa esclusivamente sulla temperatura media annua di Meteo-Svizzera. Questo nonostante nella sua risposta all'interpellanza Derungs il Governo abbia riconosciuto che l'«efficienza» di una pompa di calore dipende anche da altri fattori.

Pertanto il Governo dovrebbe promuovere la sostituzione di riscaldamenti a olio, gas naturale oppure a resistenza elettrica esistenti con pompe di calore in modo tale che la loro sostituzione presenti un'«elevata efficienza energetica complessiva». Come scritto dal Governo nella sua risposta all'interpellanza Derungs, la temperatura di mandata del sistema di riscaldamento è determinante per l'efficienza e quindi il rendimento del generatore di calore. Se una pompa di calore attinge l'energia dal suolo anziché dall'aria, allora

- a) il rendimento è maggiore e
- b) lo sfruttamento successivo delle risorse è minore.

Un simile impianto è tuttavia molto più costoso, motivo per cui in questo caso si dovrebbe distinguere maggiormente in relazione all'entità del contributo di promozione.

Per ridurre la dipendenza dall'energia elettrica proveniente dalla Svizzera e dall'estero, sarebbe necessario prevedere un certo grado di copertura attraverso un proprio vettore energetico, ad es. un impianto fotovoltaico.

Data questa situazione le firmatarie e i firmatari incaricano il Governo di includere anche l'«efficienza», oltre alla temperatura media annua, nei criteri per determinare il diritto a promozione e la relativa entità per pompe di calore. Per determinare il diritto a promozione e la relativa entità occorrerebbe quindi rilevare e tenere conto dei seguenti punti:

- l'efficienza energetica del sistema di pompe di calore scelto (ossia quanta energia termica può essere generata con quanta energia elettrica);
- la temperatura di mandata del sistema di riscaldamento (radiatori, convettori, riscaldamento a pavimento);
- l'utilizzo di un sistema fotovoltaico con un accumulatore per generare un certo grado di copertura con mezzi propri.

Coira, 7 dicembre 2022

Hartmann, Derungs, Mazzetta, Altmann, Bachmann, Bardill, Baselgia, Berther, Berweger, Biert, Bischof, Bleuler-Jenny, Brunold, Bundi, Bürgi-Büchel, Butzerin, Cahenzli (Trin Mulin), Censi, Claus, Collenberg, Della Cà, Gansner, Gort, Gredig, Hohl, Jochum, Kappeler, Kasper, Kienz, Kocher, Kreiliger, Kuoni, Loi, Luzio, Mani, Michael (Donat), Michael (Castasegna), Mittner, Natter, Pajic, Pfäffli, Rageth, Righetti, Rodigari, Roffler, Rüegg, Rusch Nigg, Sax, Schutz, Stiffler, Thür-Suter, Walser, Walther, Weber, Wieland, Wilhelm, Zindel



Seduta del

28 febbraio 2023

Comunicato il

1° marzo 2023

Protocollo n.

162/2023

Incarico Hartmann

concernente la nuova regolamentazione della prassi di promozione per sistemi di pompe di calore efficienti dal punto di vista energetico

Risposta del Governo

I programmi di promozione cantonali hanno lo scopo di incrementare l'efficienza energetica degli edifici esistenti e di sostituire le energie fossili. A titolo integrativo si intende accelerare la sostituzione di riscaldamenti elettrici. Come spiegato già nella risposta all'incarico Derungs concernente i contributi per pompe di calore aria/acqua i contributi promozionali vengono erogati soltanto se le misure corrispondono allo stato della tecnica e se vengono raggiunti gli effetti auspicati.

Secondo l'incarico Hartmann oltre alla temperatura media annua di MeteoSvizzera (cfr. art. 47 dell'ordinanza sull'energia del Cantone dei Grigioni [OGE; CSC 820.210]) nel quadro della determinazione dei sussidi promozionali a favore di pompe di calore aria/acqua devono essere presi in considerazione ulteriori criteri (come la temperatura di mandata del sistema di riscaldamento, l'efficienza energetica del sistema di pompe di calore scelto tenendo conto di eventuali impianti fotovoltaici e accumulatori). La Tnorm 9120 relativa alla temperatura media annua è stata aggiornata a gennaio 2022. A titolo di novità ulteriori regioni nel Cantone possono quindi beneficiare di sussidi promozionali.

Se i criteri proposti venissero attuati nella prassi di promozione cantonale, ciò comporterebbe un forte aumento dell'onere amministrativo e di pianificazione per gli installatori. Ogni edificio ha condizioni quadro differenti. Spesso la documentazione di pianificazione dell'impianto di riscaldamento esistente e/o dell'edificio non è più disponibile. Queste basi dovrebbero quindi (in parte) essere rielaborate in sede di sostituzione dell'impianto di produzione di calore. Insieme alla domanda di sussidio non dovrebbe essere inoltrato solo il calcolo della potenza termica necessaria, bensì anche il dimensionamento dell'intero sistema di distribuzione del calore, tenendo conto

dello standard esistente in materia di isolamento termico dell'edificio. Inoltre l'efficienza della pompa di calore prevista dovrebbe essere calcolata tenendo conto delle condizioni quadro menzionate e dell'eventuale energia prodotta da un impianto fotovoltaico.

Se si rapporta questo onere con ai possibili sussidi promozionali risultanti, esso risulta sproporzionato. Già oggi il settore delle installazioni elettriche lamenta il fatto che l'onere amministrativo per ottenere i sussidi promozionali è troppo alto. Ulteriori criteri non farebbero altro che ritardare l'auspicato rapido passaggio a sistemi di riscaldamento rinnovabili. Sebbene con l'attuale approccio semplice della temperatura media annua non sia possibile tenere conto di tutti i fattori, questo approccio garantisce che le pompe di calore inefficienti siano escluse dalla promozione. Pertanto occorre rinunciare a stabilire ulteriori criteri per determinare il diritto a promozione di pompe di calore. Ciononostante il Governo è consapevole del problema che alcune zone del Cantone non possono beneficiare di una promozione per pompe di calore aria/acqua a seguito della loro posizione geografica e della conseguente temperatura media annua. A ciò si aggiunge il fatto che in queste ubicazioni è sì possibile realizzare pompe di calore salamoia/acqua (sonde geotermiche), ma questi progetti comportano costi d'investimento maggiori rispetto a quelli per una pompa di calore aria/acqua. Pertanto il Cantone è disposto a verificare in questo senso la prassi di promozione cantonale, creando la possibilità di concedere sussidi cantonali superiori a favore di pompe di calore salamoia/acqua efficienti. La competenza per l'elaborazione delle disposizioni esecutive in materia spetta al Dipartimento infrastrutture, energia e mobilità (DIEM; art. 55 OGE).

In base a quanto esposto, il Governo chiede al Gran Consiglio di modificare come segue l'incarico in oggetto:

Il Governo viene incaricato di verificare l'entità attuale dei sussidi promozionali cantonali a favore di sonde geotermiche e di adeguarla di conseguenza.



In nome del Governo

Il Presidente:

Peter Peyer

Il Cancelliere:

Daniel Spadin