



Stadt Chur

Energierichtplan

Planungs- und Mitwirkungsbericht

März 2025

Impressum

Herausgeberin

Stadt Chur
Departement Bau Planung Umwelt
Hochbaudienste, Abteilung Stadtentwicklung
Stadthaus, Masanserstrasse 2
Postfach 820
7001 Chur

Steuerungsgruppe

Sandra Maissen, Stadträtin, Vorsteherin Departement Bau Planung Umwelt (bis Ende 2024)
Simon Gredig, Stadtrat, Vorsteher Departement Bau Planung Umwelt (ab 2025)
Susanne Frasnelli, Stadtentwicklung, Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit (Bearbeitung)
Remo Kellenberger, Stadtentwicklung, Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit (Bearbeitung)

Begleitgruppe

Stadt Chur:
Roland Arpagaus, Dienststellenleiter Tiefbaudienste / Stadtgenieur
Anne Brandl, Leiterin Stadtentwicklung / Stadtplanung, (bis 10/2024)
Rita Bollmann, Leiterin Stadtentwicklung / Stadtplanung, (ab 11/2024)

IBC Wasser Energie Chur:
Stefan Illien, Geschäftsführer
Ingmar Barsch, Technischer Leiter Gas, Wasser, Wärme
Edgar Bisig, Leiter Technik & Netze
Georg Putzi, Leiter Markt & Energie



Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Übersicht	4
> 1.1 Ausgangslage	4
> 1.2 Bezug zur Revision der Ortsplanung der Stadt Chur	4
2 Verfahren	5
> 2.1 Verfahrensgrundlage	5
> 2.2 Ablauf der Planung	5
> 2.3 Kantonale Vorprüfung	5
> 2.4 Öffentliche Mitwirkungsaufgabe	6
> 2.5 Kenntnisnahme Gemeinderat (ausstehend)	27
> 2.6 Kenntnisnahme Regierung (ausstehend)	27
Anhang	



1 Anlass und Übersicht

1.1 Ausgangslage

Die Energierichtplanung der Stadt Chur ist ein behördenverbindliches Ziel- und Planungsinstrument und umfasst sowohl die Strom- als auch die Wärmeversorgung. Sie hat das übergeordnete Ziel, den Verbrauch an fossilen Brennstoffen zu senken, lokale erneuerbare Energien zu fördern und die Energieeffizienz zu erhöhen. Die Energierichtplanung besteht aus einer Energierichtplan-Karte mit Informationen und Gebietsausscheidungen sowie aus einem Bericht mit Grundlagen, Zielen und Massnahmen.

Aufgrund veränderter energiepolitischer Rahmenbedingungen, wie dem kantonalen Energiegesetz vom 1.1.2021, dem Masterplan Energie und Klima Stadt Chur sowie aufgrund der Zusammenschlüsse mit den Gemeinden Maladers und Haldenstein, musste die Energierichtplanung aus dem Jahre 2019 überarbeitet werden. Das Hauptaugenmerk der Überarbeitung lag auf der neuen Zielsetzung Netto-Null 2050 und der Abstimmung mit dem Masterplan Energie Chur der IBC Wasser Energie Chur (IBC).

Mit externer Unterstützung der Firma Brandes Energie AG, Zürich wurde der Energierichtplan aktualisiert und den neuen Begebenheiten und Zielen angepasst (Anhang).

1.2 Bezug zur Revision der Ortsplanung der Stadt Chur

Die Stadt Chur hat die Aufgabe, die städtische Grundordnung umfassend zu überprüfen und zu revidieren. Der im Sommer 2022 angestossene Prozess wird noch geraume Zeit in Anspruch nehmen. Die aktualisierte Energierichtplanung bildet eine Grundlage dafür.



2 Verfahren

2.1 Verfahrensgrundlage

Im Rahmen des Energiestadtprozesses, den die Stadt Chur im Jahre 2011 mit der Erstzertifizierung angetreten hat, ist es vorgesehen, eine umfassende Energierichtplanung durchzuführen. In Anwendung von Art. 20 des Raumplanungsgesetzes für den Kanton Graubünden (KRG) fand die öffentliche Mitwirkungsaufgabe der Aktualisierung der Energierichtplanung statt.

2.2 Ablauf der Planung

Das Energierichtplanungsverfahren gliedert sich in die folgenden bereits durchgeführten und künftigen Schritte inkl. zeitlichen Angaben und Abschätzungen:

Grundlagenbeschaffung, Bericht- und Kartenerstellung in Zusammenarbeit mit der Firma Brandes Energie AG mit periodischem Abgleich durch eine Begleitgruppe zusammengesetzt aus Vertretern der Stadt (Sandra Maissen, Roland Arpagaus, Anne Brandl, Susanne Frasnelli, Remo Kellenberger) und der IBC (Stefan Illien, Ingmar Barsch).	Bis Dezember 2023
Freigabe durch den Stadtrat zur Vorprüfung Kanton	20. Februar 2024
Vorprüfung durch den Kanton	April - Juli 2024
Auswertung Vorprüfung und Ergänzung der Unterlagen	Aug. - Sept. 2024
Freigabe durch den Stadtrat zur Mitwirkungsaufgabe	17. September 2024
Öffentliche Mitwirkungsaufgabe (30 Tage)	18. Okt. - 18. Nov. 2024
Behandlung Eingaben und Botschaft an den Gemeinderat	Nov. 2024 - Apr. 2025
Kenntnisnahme im Gemeinderat	Juni 2025
Kenntnisnahme durch Regierung	Juli 2025

2.3 Kantonale Vorprüfung

Die kantonale Vorprüfung fand von April bis Juli 2024 statt. Im Rahmen der kantonalen Vernehmlassung haben sich das Amt für Energie und Verkehr (AEV), das Amt für Natur und Umwelt (ANU), das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (ALG) sowie das Tiefbauamt (TBA) zur Vorlage geäußert. Der kantonale Vorprüfungsbericht ist datiert vom 12. Juli 2024. Die vorliegende Planung wurde im Wesentlichen als mit dem übergeordneten Recht konform beurteilt. Insgesamt wird die Fortschreibung des Energierichtplans im Hinblick auf einen haushälterischen Umgang mit Energie begrüßt (siehe Vorprüfungsbericht im Anhang).



Aufgrund der kantonalen Rückmeldung wurden folgende Bereinigungen der Unterlagen vorgenommen:

2.3.1 Energierichtplan-Karte

- > Leichte Anpassung des Windeignungsgebietes Nr. 9-B *Oldis West*, wobei die genaue Abgrenzung aus der Anpassung des Kantonalen Richtplans vom 18. März 2024 übernommen wurde.
- > Zusätzlich wurde der Standort der Windenergieanlage *Oldis II* durch die *Zone für Windenergieanlage* gemäss Teilrevision Grundordnung 2022 (WEA Oldis II) ersetzt.

2.3.2 Energierichtplan-Bericht

- > Ergänzung der rechtlichen Grundlagen (Kapitel 4.1) aufgrund der angenommenen Volksabstimmung vom 9. Juni 2024 für eine sichere Stromversorgung und die damit einhergehenden Anpassungen des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG; SR 700) betreffend der Standortgebundenheit von Biomasseanlagen sowie freistehenden Solaranlagen ausserhalb der Bauzonen.
- > Der Hinweis zur Nutzung von Biogas sowie das Verbot von Erdwärme- und Grundwassernutzung in Gebieten mit Wärmenetzen wurde zur Kenntnis genommen. Im Bericht ist keine Änderung erforderlich, da der Energierichtplan behördenverbindlich ist und diese Bedingung bereits beschrieben ist.

2.4 Öffentliche Mitwirkungsaufgabe

Die Mitwirkungsaufgabe dient der Orientierung der Interessierten über die vorgesehenen Änderungen und Ergänzungen. Das Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (KRG) sieht die Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Energierichtplanung vor. Während der Mitwirkungsaufgabe können Interessierte schriftlich Vorschläge und Einwendungen an den Stadtrat richten. Die öffentliche Mitwirkungsaufgabe hat vom 18. Oktober 2024 bis am 18. November 2024 stattgefunden.

Es sind neun schriftliche Stellungnahmen mit verschiedenen Fragen, Hinweisen und Einwendungen zu den folgenden Themen eingegangen:

- > 1. Zusammenschluss Tschierschen-Praden
- > 2. Ziele und Absenkepfad
- > 3. Massnahmenplan
- > 4. Monitoring, Controlling, Berichterstattung
- > 5. Wärme- und Kältenetz der IBC Energie Wasser Chur
- > 6. Erdwärmenutzung
- > 7. Stromproduktion und -versorgung
- > 8. Erdgas und Biogas
- > 9. Mobilität
- > 10. Weitere



Die Behandlung der Mitwirkungseingaben wurde vor dem Hintergrund, dass ein Energierichtplan alle 7-10 Jahre angepasst wird, geprüft. Die Energieversorgung und die Technik dahinter unterstehen zurzeit einem grossen Wandel. Deshalb ist der Energierichtplan mit einer inhaltlichen Flexibilität versehen, damit künftige Entwicklungen nicht ausgeschlossen werden. Um dem Wunsch der Mitwirkenden zu entsprechen, der Zielsetzung und den Massnahmen mehr Gewicht zu geben, wurde die Gliederung des-Berichts überarbeitet.

In kursiver Schrift sind pro Thema jeweils die Mitwirkungseingaben umschrieben. Darauf folgt in regulärer Schrift die Behandlung der Eingaben.

2.4.1 Zusammenschluss Tschierschen-Praden

Die Stadt Chur hat sich mit der Gemeinde Tschierschen-Praden per 1.1.2025 zusammengeschlossen

Wärmeversorgungspriorität, Eignungsgebiete für Wind- und Sonnenenergie sowie Grundwasser- und Quellschutzzonen sollen in die Energierichtplan-Karte und teilweise in den Bericht eingetragen werden.

Der Energierichtplan wird wie folgt angepasst:

Anzupassende Kapitel im Bericht:

- > Zusammenfassung
- > 4.1.2 Kantonale Vorgaben:
Windenergiegebiet Nr. 50 *Churer Alpen* erwähnen. Es tangiert das Gemeindegebiet nur geringfügig und wird daher in der Energierichtplan-Karte nicht ergänzt.
- > 4.2.1 Chur in Zahlen:
Zusammenschluss mit Tschierschen-Praden in der Einleitung erwähnen
- > 4.3 Energieversorgung 2022:
Information, dass Tschierschen-Praden noch nicht integriert ist.
- > Erdwärme (unter Kapitel 4.5.5 Ortsgebundene Umweltwärme):
Karte entsprechend dem neuen Gemeindegebiet vergrössern.
- > Grundwasser (unter Kapitel 4.5.5 Ortsgebundene Umweltwärme):
Karte entsprechend dem neuen Gemeindegebiet vergrössern.
- > Städtisches Holz (unter Kapitel 4.5.6 Holz):
Information, dass Tschierschen-Praden noch nicht integriert ist.
- > 4.5.8 Sonnenenergie:
Karte entsprechend dem neuen Gemeindegebiet vergrössern.

Anpassung der Karte:

- > Wärmeversorgung ausserhalb Perimeter Wärme- und Kältenetze:
 - 1 Dorf Praden: dunkelgrün einfärben (Erdwärme, Holz, Umgebungswärme)
 - 2 Dorf Tschierschen: Luft-Wasser-Wärmepumpen (Umgebungswärme) werden vom Kanton Graubünden an Standorten mit einer Jahresmitteltemperatur von mehr als 7,3°C gefördert. Die Übersichtskarte zeigt, dass das Siedlungsgebiet von Tschierschen ausserhalb davon liegt. Deshalb wird ein dritter Wärmeversorgungspereimeter eingeführt: Wärmeversorgung durch Erdwärme und Holz ohne Umgebungswärme.



> Eignungsgebiete für Wind- und Sonnenenergie:

- 1 Gebiet für PV-Anlagen geeignet auf Tschierschen-Praden erweitern
- 2 Im kantonalen Richtplan Energie (Version öffentliche Auflage vom 12. April 2023 bis zum 30. September 2023) ist das Windenergiegebiet Nr. 50 *Churer Alpen* vorgesehen. Dieses tangiert das Gemeindegebiet nur knapp und wird daher in der Energierichtplan-Karte nicht ergänzt.

> Information:

- 1 Grundwasser- und Quellschutzzonen gemäss aktuellem Stand Kanton Graubünden auf Tschierschen-Praden erweitern.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

2.4.2 Ziele und Absenkpfad

Konkrete Ziele inklusive Absenkpfad

Die Mitwirkenden halten fest, dass im alten Energierichtplan noch konkrete Energieziele inkl. Absenkpfade definiert und illustriert waren, welche im überarbeiteten Richtplan fehlen. Der Bericht ist mit konkreten Energiezielen inklusive Absenkpfad zu ergänzen.

Die Ziele und der Absenkpfad orientieren sich am Masterplan Energie und Klima Stadt Chur. Die Ziele inkl. Absenkpfad werden in den Energierichtplan-Bericht übernommen.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

2.4.3 Massnahmenplan

Handlungsanweisungen und Massnahmen verbindlicher formulieren und weitere Bereiche ergänzen

Die Mitwirkenden wünschen, dass der Energierichtplan zu überarbeiten und mit weiteren Bereichen zu ergänzen ist. Insbesondere sind die Handlungsanweisungen und Massnahmenblätter klarer und verbindlicher zu formulieren und mit Zielen, Verantwortlichkeiten und Terminen zu ergänzen. Für die Revision der Grundordnung sind klare Handlungsanweisungen im Massnahmenplan zu formulieren.

Der Energierichtplan verfolgt das Ziel der räumlichen Koordination von Energieangeboten und Energienachfrage. Durch diese räumliche Koordination soll die Nutzung von lokal vorhandenen, standortgebundenen erneuerbaren Energiequellen und Abwärmepotenzialen mittel- bis langfristig geplant und sichergestellt werden. Das Thema Mobilität wird nicht explizit im Energierichtplan behandelt, es ist Teil der Mobilitätsstrategie 2040 sowie des Masterplans Energie und Klima. Hingegen ist der Aspekt der Erhöhung des Strombedarfs aufgrund der Elektromobilität in Kapitel 4.4.2 *Strom* beschrieben.

Die quantitativen Zielsetzungen werden vom Masterplan Energie und Klima Stadt Chur neu im Kapitel 3.2 *Ziele* festgehalten. Die Ziele beziehen sich



nebst dem Verbrauch auch auf die Energieeffizienz und Energieproduktion sowie auf den Anteil der erneuerbaren Energien.

Die Massnahmentabelle wird mit den Zuständigkeiten ergänzt und somit klar adressiert. Die Massnahmen werden klarer formuliert.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Ergänzungen in Areal- und Quartierplänen

Die Mitwirkenden wünschen, dass in Areal- und Quartierplänen Sektorkopplungen von Wärme, Strom und Mobilität gefördert werden. Autofreie Quartiere sollen ebenfalls gefördert werden. Die Mitwirkenden fordern für Areal- und Quartierpläne innovative Energiepläne, die das Netto-Null-Ziel erfüllen.

Die Massnahme 4.1 *Energie- und klimaangepasste bauliche Verdichtung* wird mit den Themen Sektorkopplung sowie mit dem Hinweis der Zielsetzung von Netto-Null-Quartieren ergänzt.

Das Thema *Sektorkopplung* wird in einem neuen Absatz unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt:

Sektorkopplung

Strom, Wärme und Verkehr müssen in Zukunft intelligent miteinander verknüpft werden. Denn so können die erneuerbaren Energien optimal genutzt und in die Energiesysteme integriert werden. Es wird dann von Sektorkopplung oder Netzkonvergenz gesprochen. Es geht darum, die Energienetze intelligent zu verbinden, um Synergien zwischen den leitungsgebundenen Energieträgern nutzen zu können. Zentral ist die Verbindung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität über Energiespeicher und Energiewandler. So kann Strom beispielsweise zur Herstellung von speicherbarem Gas (Methan, Wasserstoff) genutzt werden - und umgekehrt. Noch befindet sich die Sektorkopplung in den Anfängen. Sie ist jedoch eine vielversprechende Lösung für die Dekarbonisierung unseres Energiesystems.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Kommunikation und Sensibilisierung

Die Mitwirkenden wünschen, dass ein Massnahmenblatt und Handlungsanweisungen für die Kommunikations-Strategie von Bevölkerung und Stakeholdern ausgearbeitet werden.

Es wird eine Aufgabe in der Massnahme 2.4 *Umsetzung Wärme- und Kältenetze* hinzugefügt, welche Handlungsanweisungen zur Kommunikation betreffend Entwicklung des Wärme- und Kältenetzes bzw. der Zielnetzplanung Gas festhält. Dafür erarbeitet die Stadt Chur zusammen mit der IBC ein Kommunikationskonzept, welches auf die Ausbauplanung der IBC sowie der Bedürfnisse der Tiefbaudienste der Stadt Chur (TBD) abgestimmt ist. Ziel des Konzepts ist es, die Planungssicherheit einerseits für die IBC und die TBD und andererseits für die Einwohnerinnen und Einwohner zu erhöhen.

Die Energierichtplanung wird angepasst.



Energiepark Grischa

Die Mitwirkenden ersuchen, den Energiepark Grischa in den Energierichtplan aufzunehmen.

Der Energiepark Grischa ist zur Sensibilisierung der Bevölkerung für die Themen erneuerbare Energieversorgung und nachhaltiger Lebensstil ein ausgezeichnetes Angebot in unmittelbarer Nähe. Dennoch ist der Energierichtplan als Instrument zur räumlichen Koordination von Energieangeboten und Energienachfrage nicht das richtige Instrument, um den Energiepark zu verorten.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

2.4.4 Monitoring, Controlling, Berichterstattung

Quartalweises Controlling von Gas, Strom, Wärme

Die Mitwirkenden ersuchen den Anteil an erneuerbaren Energieträgern für Gas, Strom und Wärme im Energierichtplan mindestens quartalsweise zu quantifizieren.

Im Massnahmenblatt des Sektors 6.2 *Energieversorgung* unter *Erfolgskontrolle* ist das Energiemonitoring beschrieben. Insbesondere der Verbrauch an Gas, Wärme- und Kälte über das Netz der IBC, die Anzahl Wärmepumpen sowie die Stromproduktion aus PV-Anlagen werden jährlich erfasst. Der Anteil der erneuerbaren Energien wird in der Energiebilanz alle zwei Jahre ausgewiesen. Eine quartalsweise Auswertung des erneuerbaren Energieanteils ist aus Sicht der Stadt mit sehr viel Aufwand verbunden und nicht zielführend. Eine quartalsweise Auswertung des erneuerbaren Stroms ist jedoch aufgrund der Winterstromlücke und Überproduktion von Solarstrom im Sommerhalbjahr sinnvoll.

Das Massnahmenblatt wird wie folgt angepasst:

Massnahme	Beschreibung	Zuständigkeit	Termin
Erfolgskontrolle	<u>Erhebung von Indikatoren</u> Jährliche Berichterstattung mit quartalsweiser Auswertung des Stromverbrauchs inkl. Anteil erneuerbarer Strom ab dem Jahr 2027 (Quelle: IBC)	IBC und Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit	Jährlicher Rapport / Energiebilanz alle 2 Jahre

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Erfolgskontrolle

Die Mitwirkenden wünschen, dass für die Erfolgskontrolle Ziele, Fristen, Indikatoren und Controllingmassnahmen definiert werden sowie regelmässig und transparent Rechenschaft über die Fortschritte der Energie- und Klimastrategie abgelegt wird.

Im Kapitel 6 *Massnahmen* wird ein Abschnitt zum Thema *Berichterstattung* hinzugefügt:



Alle zwei Jahre ist ein Kurzbericht zum Stand der Energie- und Klimastrategie zu erstellen. Im Bericht wird zu allen aufgeführten Indikatoren in der Massnahmentabelle Stellung genommen und die Stadt Chur informiert die Öffentlichkeit regelmässig und transparent über die Fortschritte der Energie- und Klimastrategie.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

2.4.5 Wärme- und Kältenetz der IBC Energie Wasser Chur

Koordination mit Leitungsbau: Wärmeinseln, Begrünung, Entsiegelung und Schaffung von mehr Raum für den Velo- und Fussverkehr

Die Mitwirkenden wünschen, dass im Rahmen des Leitungsbaus für die Wärmenetze die Ziele und Potenziale des Gegenvorschlags zur Stadtklima-Initiative, Entsiegelung, Begrünung und Langsamverkehr, geprüft und umgesetzt werden.

Der Energierichtplan der Stadt Chur macht keine Aussage zum Thema der Klimaanpassung. Dazu wurde eine Klimaanalyse mit dem Kanton Graubünden erarbeitet. Handlungsanweisungen zuhanden der Revision Grundordnung werden entsprechend in diesen Grundlagen formuliert und nicht im Energierichtplan.

Der Ausbau des Wärme- und Kältenetzes der IBC wird mit den städtischen Tiefbauprojekten aktiv und effizient koordiniert. Dafür haben die TBD zusammen mit der IBC ein GIS-basiertes Tool entwickelt. Damit die Themen der Klimaanpassung sowie die Schaffung von mehr Raum für den Velo- und Fussverkehr (Gegenvorschlag der Stadtklimainitiative) beim Ausbau des Wärme- und Kältenetz berücksichtigt werden, ist die Stadt Chur in der Ausarbeitung eines Prozess- und Massnahmenplans, wo mithilfe eines Formulars *Klimaanpassungsmassnahmen* sämtliche neuzugestaltende Strassen und Plätze (Bauprojekte) entsprechend geprüft, geplant und umgesetzt werden.

Im Energierichtplan wird im Kapitel 6 *Massnahmen* bei Massnahme 2.4 *Umsetzung Wärme- und Kältenetze* folgende Ergänzung vorgenommen:

Bei sämtlichen Bauprojekten im öffentlichen Raum (u.a. beim Ausbau der Wärme- und Kältenetze) werden Massnahmen der Klimaanpassung sowie zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs geprüft und wo sinnvoll umgesetzt. Die Verantwortlichkeit liegt bei den Tiefbaudiensten und der eigens dafür geschaffenen Projektgruppe (Umsetzung Gegenvorschlag Stadtklimainitiative) bestehend aus den Abteilungen Stadtentwicklung, Freiraumplanung und Tiefbau.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Flankierende Massnahmen für Anschlusspflicht

Die Anschlusspflicht ist mit Auflagen bzw. flankierenden Massnahmen zu ergänzen. Die Anschlusspreise müssen so gestaltet werden, dass die Anschlüsse ans Wärme- und Kältenetz zu technisch und wirtschaftlich zumutbaren Bedingungen angeboten werden und mit den Preisen von Alternativlösungen vergleichbar sind. Dies ist allenfalls von einer unabhängigen Stelle/Kommission



on zu überprüfen und gesetzlich und/oder in der Eignerstrategie für die IBC zu regeln.

Der Energierichtplan zeigt die städtische Wärmestrategie auf und legt folgende Prioritäten der Wärmeversorgung fest:

Als **1. Priorität** wird der Anschluss an die IBC Wärme- und Kältenetze festgelegt. In Gebieten ohne IBC Wärme- und Kältenetze sind es Einzelanlagen mit erneuerbaren Energieträgern (Erdwärme, Holz, oder Umgebungswärme).

Als **2. Priorität** im Gebiet der IBC Wärme- und Kältenetze sind Einzelanlagen mit erneuerbaren Energieträgern (Erdwärme, Holz, oder Umgebungswärme) vorgesehen. In Gebieten ohne IBC Wärme- und Kältenetze gibt es keine zweite Priorität.

Für einen rentablen Betrieb des im Bau befindlichen Wärme- und Kältenetzes ist ein hoher Anschlussgrad nötig. Gemäss der *Arbeitshilfe zur Erstellung einer Richtplanung Energie für Gemeinden des Kantons Graubünden* darf die Stadt Chur eine Anschlussverpflichtung im kommunalen Baugesetz vorsehen. Im Rahmen der Revision der Grundordnung (Phase II) wird diese Möglichkeiten vertieft geprüft (vgl. Massnahme 2.1 *Prüfung grundeigentümergebundlicher Anforderungen an die Energieversorgung in der Grundordnung*). Dabei werden insbesondere Aspekte wie Anlagengrösse oder die Berücksichtigung von technisch und wirtschaftlich gleichwertigen Bedingungen als flankierende Massnahmen berücksichtigt. Neben den allfälligen Anforderungen in der Grundordnung, kann die Stadt Chur weiterhin als Baurechtgeberin (vgl. Massnahme 5.2 *Anforderungen bei städtischer Baurechtsvergabe*) oder bei der Areal- und Quartierplanung (vgl. Massnahme 4.1 *Energie- und klimaangepasste bauliche Verdichtung*) entsprechende Anforderungen formulieren.

Die Anschlusspreise an das Wärme- und Kältenetz bestimmt die IBC, allfällige Vorgaben seitens der Stadt Chur müssten in der Eigentümerstrategie oder in einem Konzessionsvertrag geregelt werden. Über den Energierichtplan kann die Stadt Chur keinen Einfluss darauf nehmen.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Wärmepotenzial ergänzen: Rheinmühle

Die Mitwirkenden ersuchen, die Abwärme von der Holzverstromung der Rheinmühle mit einer maximalen Wärmeleistung von bis 1.15 MW als Potenzial in den Energierichtplan aufzunehmen.

Ein BHKW hat ein hoher Energienutzungsgrad und ist darum sehr energieeffizient. Zusätzlich kann im Winterhalbjahr Strom für die Winterstromlücke produziert werden. Der Absatz *Regionales Holz* unter Kapitel 4.5.6 *Holz* wird mit folgendem Text ergänzt:

In der Rheinmühle werden mehrere Holz-BHKWs betrieben, welche Strom und Wärme produzieren. Es steht eine maximale Wärmeleistung von 1.15 MW zu Verfügung.

Die Energierichtplanung wird angepasst.



Wärmepotenzial ergänzen: Reitnauerweg/Kuhrerhof

Die Mitwirkenden ersuchen, die Biomasseanlage Kuhrerhof, welche durch Vergärung Wärme produziert, in den Energierichtplan aufzunehmen.

Die private Biogasanlage Kuhrerhof ist noch nicht erstellt und kann demnach nicht als Potenzial für Abwärmenutzung in der Energierichtplanung aufgenommen werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Ungenutztes Abwärmepotenzial

Die Mitwirkenden wünschen, dass ungenutztes Abwärmepotenzial aus Gewerbe und Industrie, welches sich für die Wärmeversorgung eignet, systematisch erfasst und die Standortinformationen der städtischen Energieberatung und der IBC zur Verfügung gestellt werden soll.

Die interessanten Abwärmepotenziale aus Gewerbe und Industrie sind bekannt und im Bericht unter Kapitel 8.3 *Abwärme Industrie / Gewerbe* beschrieben. Eine Abwärmenutzung wird durch die IBC fallweise geprüft und unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen genutzt.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Kleine Verbundlösungen und Sektorkopplung sowie Förderung von Smart Grid und Netzkonvergenz

Die Mitwirkenden wünschen, dass bestehende Energieanlagen, die das Potential für Kleincluster haben (Nahwärmeverbunde), im Energierichtplan festgelegt werden. Für diese Kleincluster sollen Gebietskonzessionen geprüft werden.

Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch und Sektorkopplungen von Wärme, Strom und Mobilität sollen unterstützt und mit entsprechenden Massnahmen gefördert werden.

Die Mitwirkenden stellen fest, dass die Energierichtplanung bislang keine konkreten Massnahmen zur Einführung von Smart Grids und zur Förderung der Netzkonvergenz berücksichtigt. Dies stellt eine entscheidende Lücke dar, die dringend geschlossen werden sollte, um die Energieinfrastruktur zukunftsfähig zu gestalten.

Kleincluster von privaten Anbietern werden im Energierichtplan nicht verortet. Die Energierichtplan-Karte zeigt das städtische Wärme- und Kältenetz der IBC und die behördenverbindlichen Prioritäten auf. Im IBC Gesetz Artikel 2 wird der IBC die exklusive Nutzung des öffentlichen Grundes zugesprochen. Strassenquerungen mit leitungsgebundener Wärme sind für Private damit ausgeschlossen.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Kleinclusterlösungen ohne Beeinträchtigung des öffentlichen Grundes sind möglich und ausserhalb vom Wärmeversorgungsgebiet ausdrücklich er-



wünscht. Unter Massnahme 4.1 *Energie- und klimaangepasste bauliche Verdichtung* werden die Themen *Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)* und *lokale Energiegemeinschaften (LEG)* sowie *Sektorkopplung* als neue Kriterien aufgenommen.

Das Thema *Zusammenschluss zum Eigenverbrauch und lokale Energiegemeinschaften (ZEV/LEG)* wird in einem neuen Abschnitt unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt:

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch und lokale Energiegemeinschaften (ZEV/vZEF/LEG)

Die Energiestrategie 2050 des Bundes unterstützt die dezentrale Stromerzeugung und den Verbrauch am Ort der Produktion. Bei mehreren Stromverbrauchern, die gemeinsam lokal erzeugten Strom nutzen möchten, geht dies mit einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV). Im Rahmen der Gesetzesrevisionen wird zukünftig auch eine quartierübergreifende Nutzung des Eigenverbrauchs mit sogenannten lokalen Elektrizitätsgemeinschaften (LEG) und virtuellen ZEV möglich sein.

Das Thema *Sektorkopplung* wird in einem neuen Absatz unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt (gleich wie unter Kapitel 2.4.3 *Massnahmenplan*):

Sektorkopplung

Strom, Wärme und Verkehr müssen in Zukunft intelligent miteinander verknüpft werden. Denn so können die erneuerbaren Energien optimal genutzt und in die Energiesysteme integriert werden. Es wird dann von Sektorkopplung oder Netzkonvergenz gesprochen. Es geht darum, die Energienetze intelligent zu verbinden, um Synergien zwischen den leitungsgebundenen Energieträgern nutzen zu können. Zentral ist die Verbindung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität über Energiespeicher und Energiewandler. So kann Strom beispielsweise zur Herstellung von speicherbarem Gas (Methan, Wasserstoff) genutzt werden - und umgekehrt. Noch befindet sich die Sektorkopplung in den Anfängen. Sie ist jedoch eine vielversprechende Lösung für die Dekarbonisierung unseres Energiesystems.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Abgrenzung zwischen warmer und kalter Fernwärme (klassische Anergie) / Wirkungsgrad zentraler und dezentraler Wärmepumpen

Die Mitwirkenden wünschen, dass im Sinne der Kreislaufwirtschaft die am Objekt direkt nicht nutzbare Abwärme, möglichst im Quartier bleiben kann. Ein Abwärmekataster nach „Potential in Temperatur“ und „Energie nach Monaten“ wäre hilfreich. Der Rest soll durch Umweltwärme ergänzt werden. Die Mitwirkenden stellen zudem die Effizienz von Gross-Wärmepumpen mit Wärmehub auf 65 Grad Celsius gegenüber den dezentralen Wärmepumpen in Frage.

Die Abwärmepotenziale sind gemäss Kapitel 4.5 und ff. beschrieben. Ein detaillierter Abwärmekataster ist aus städtischer Sicht nicht notwendig. Die grösseren Abwärmepotenziale/-produzenten sind bekannt und werden individuell in der Entwicklung des IBC Wärme- und Kältenetzes angefragt bzw. berücksichtigt. Auf eine entsprechende Darstellung in der Karte wird verzichtet.



Die Entscheidung für den Bau von Wärmenetzen mit höheren Temperaturen basiert auf einer umfassenden technischen und wirtschaftlichen Abwägung. Ein wesentlicher Faktor ist die bessere Gleichzeitigkeit der Wärmeabnahme in einem klassischen Wärmenetz, was eine effizientere Nutzung der Erzeugungsleistung und geringere spezifische Kosten ermöglicht. Dadurch kann die Infrastruktur volkswirtschaftlich tragfähig und für die Verbraucher bezahlbar gestaltet werden.

Zudem muss die Energiewende in einem realistischen Transformationspfad erfolgen. Da ein Grossteil des bestehenden Gebäudebestands aktuell noch höhere Temperaturen benötigt, kann durch den Einsatz von Wärmenetzen dennoch kurzfristig eine signifikante CO₂Einsparung erzielt werden. Durch den Einsatz von Wärmenetzen mit höheren Temperaturen wird eine schnellere Dekarbonisierung erreicht, da viele Gebäude ohne aufwendige und langwierige Sanierungen direkt versorgt werden können. Dies führt zu einer schnelleren kumulierten Reduktion der CO₂Emissionen über die Zeit.

Gleichzeitig sind die gebauten Wärmenetze zukunfts offen konzipiert. Mit der fortschreitenden Modernisierung des Gebäudebestands und steigender Effizienz von Wärmeübergabestationen kann die Netztemperatur in Zukunft flexibel abgesenkt werden. Somit sind die heute errichteten Wärmenetze eine Investition in eine nachhaltige und langfristig anpassungsfähige Infrastruktur, die mit der technologischen Entwicklung und den Anforderungen des Gebäudeparks mitwachsen kann.

Diese Strategie ermöglicht eine pragmatische und wirtschaftlich tragfähige Transformation, die sowohl kurzfristige als auch langfristige Klimaziele berücksichtigt.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Karte der Wärmeverbände in Chur

Die Mitwirkenden ersuchen, die Karte «Wärmeverbände in Chur» zu präzisieren indem eine Unterscheidung in Wärmenetze (mit Temperaturangabe) und Kaltnetze gemacht wird, um die Datengrundlage für die Planung zu verbessern.

Im Beschrieb zu Abbildung 1 *Wärmeverbände in Chur* sind die Netze entsprechend gekennzeichnet. In nachfolgender Tabelle 2 *Absatz Nutzungsenergie und primäre Energieträger* ist die primäre Energiequelle der jeweiligen Netze beschrieben.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Anpassung der Energierichtplan-Karte

Die Mitwirkenden fordern die Anpassung der Energierichtplan-Karte. Das Gebiet Plessurmündung, Camping, Kieswerk Oldis ist in der Karte mit einer Wärmerversorgungspriorität einzufärben. Zudem wird das Stampaquartier in den nächsten 20 Jahren nicht mit dem Wärme- und Kältenetz der IBC erschlossen und soll darum umgefärbt werden.



Das Gebiet Plessurmündung, Camping, Kieswerk Oldis wird entsprechend in die Energierichtplan-Karte eintragen: In Wärmeversorgung ausserhalb Perimeter Wärme- und Kältenetze als Gebiet für Holz, Umgebungswärme (hellgrün)

Das Stampaquartier wird in den Perimeter Wärmeversorgung ausserhalb Perimeter Wärme- und Kältenetz: Holz, Umgebungswärme (hellgrün) eingeteilt.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

2.4.6 Erdwärmenutzung

Erdwärmenutzung behördenverbindlich untersagt

Die Mitwirkenden beantragen, das absolute Verbot von Erdwärmesonden im kommunalen Energierichtplan auf dem Gesamtstadtgebiet ersatzlos zu streichen und stattdessen im kommunalen Baugesetz zu regeln, dass (untiefe) Erdwärmesonden für die energetische Versorgung von Gebäuden in Wohnzonen auf dem gesamten Gebiet der Stadt Chur bewilligt werden, wenn sich das zu versorgende Gebäude im gemäss ANU GR festgelegten gewässerschutzrechtlich berechtigten Perimeter befindet und das Gesuch alle baupolizeilichen und gewässerschutz- und umweltschutzrechtlichen Voraussetzungen erfüllt, insb. die Erdwärmesonden den im Bewilligungszeitpunkt neuesten Stand der Technik, aktuell SIA-Norm 384/6 (2021), entsprechen.

Der Energierichtplan ist ausschliesslich behördenverbindlich und daher privatrechtlich nicht bindend. Die Stadt Chur setzt sich mit dem Gebiet Erdwärmenutzung behördenverbindlich untersagt, eine strenge Vorgabe für die eigenen, städtischen Gebäude. Damit will die Stadt Chur das Grundwasser schützen. Denn aufgrund der Klimaveränderung und des dadurch weniger werdenden Quellwassers, wird das Churer Grundwasser als Lebensmittelressource für die Trinkwasserversorgung in Zukunft immer wichtiger. Da die Nutzung der Erdwärme bei unsachgemäßem Bau und Betrieb von Erdwärmenutzungsanlagen Risiken für die Qualität des Grundwassers birgt, ist eine sorgfältige Planung und Ausführung unabdingbar. Die Stadt Chur geht mit dem Gebiet Erdwärmenutzung behördenverbindlich untersagt einen Schritt weiter und verzichtet gänzlich auf die Nutzung von Erdwärme bei den eigenen Gebäuden. Dieses vorbildliche Verhalten soll Bestandteil des neuen Energierichtplans bleiben.

Das beschriebene Bewilligungsverfahren wird bereits heute angewendet. In der Revision Grundordnung (Phase II) sollen im Baugesetz für die Nutzung von Erdsonden-Wärmepumpen entsprechende technische Vorgaben (z.B. SIA-Norm) gemacht sowie eine Praxis entwickelt werden, die der Regeneration des Erdreichs Rechnung trägt (vgl. Massnahme 1.1 Prüfen energetischer und klimatischer Anforderungen für öffentliches und privates Bauen im Baugesetz).

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Erdwärmenutzung untersagt nicht für Private

Die Mitwirkenden beantragen, dass private Bauherren selbst darüber befinden können, für welche Energiequelle sie sich im Rahmen der Eidgenössischen bzw. Kantonalen Gesetzgebung entscheiden. Die behördenverbindlich



che Einschränkung darf bei Baugesuchen von privaten Bauherren nicht zum Tragen kommen.

Der Energierichtplan ist ausschliesslich behördenverbindlich und daher privatrechtlich nicht bindend.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Erdwärme- und Grundwassernutzung für Private

Die Mitwirkenden verlangen, dass weder die Grundwasser- noch die Erdwärmennutzung untersagt werden darf.

In Bezug auf die Nutzung von Grundwasser gilt der Art. 11a des IBC-Gesetzes. Für Dritte, die das Grundwasser zu Wärmezwecken nutzen wollen oder aufgrund bestehender Konzessionen bereits nutzen, besteht im Einzugsbereich der Erschliessung eine Anschlusspflicht an die Anlagen der IBC. Bei bestehenden Konzessionsverträgen, die keinen Vorbehalt hinsichtlich einer Änderung der künftigen Gesetzgebung enthalten, entsteht die Anschlusspflicht indessen erst mit Ablauf der jeweiligen Vertragsdauer.

Seit 1. Februar 2019 (Revision IBC-Gesetz) vergibt die Stadt Chur keine Konzessionen mehr an Private zur Grundwassernutzung und überträgt das Grundwassernutzungsrecht exklusiv an die IBC. Bestehende Grundwassernutzungskonzessionen lässt die Stadt Chur auslaufen.

An die Nutzung von Erdwärme können Gemeinden keine Konzessionen für Private erheben. Im aktuellen Energierichtplan 2019 sowie auch in der neuen, vorliegenden Fassung ist die Bezeichnung Erdsondennutzung untersagt ausschliesslich behördenverbindlich zu verstehen und daher privatrechtlich nicht bindend. Im neuen Energierichtplan wurde dies mit *Erdwärmennutzung behördenverbindlich untersagt* entsprechend präzisiert.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Regeneration von Erdsonden

Die Mitwirkenden wünschen, dass die Regeneration von Erdsonden vermehrt genutzt werden soll.

Die Regenerationsmöglichkeit ist im Energierichtplan bereits erwähnt (vgl. Abschnitt *Erdwärme* unter Kapitel 4.5.5 *Ortsgebundene Umweltwärme*). Wie bereits ausgeführt hat der Energierichtplan keine eigentümergebundene Wirkung. Damit eine Verpflichtung für die Regeneration von Erdsonden umgesetzt werden kann, braucht es eine Anpassung des Baugesetzes. In diesem Zusammenhang sollen in der Revision Grundordnung (Phase II) für die Nutzung von Erdsonden-Wärmepumpen entsprechende technische Vorgaben (z.B. SIA-Norm) gemacht, sowie eine Praxis entwickelt werden, die der Regeneration des Erdreichs Rechnung trägt (vgl. Massnahme 1.1 *Prüfen energetischer und klimatischer Anforderungen für öffentliches und privates Bauen im Baugesetz*).

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.



2.4.7 Stromproduktion und -versorgung

Ergänzung Stromversorgung

Die Mitwirkenden wünschen, dass der Richtplanbericht mit einem Kapitel zur Stromversorgung ergänzt wird.

Der Energierichtplan hat die Zielsetzung der räumlichen Koordination von Energieangeboten und Energienachfrage. Durch diese räumliche Koordination soll die Nutzung von lokal vorhandenen, standortgebundenen erneuerbaren Energiequellen und Abwärmepotenzialen mittel- bis langfristig geplant und sichergestellt werden. Im Energierichtplan sind räumlich relevanten Aspekte für die Stromproduktion (Eignungsgebiet Wind und geeignetes Gebiet für Photovoltaikanlagen) bereits berücksichtigt.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Stromversorgung, Mobilität, Sektorkopplung, Netze und Speicher

Die Mitwirkenden wünschen eine Ergänzung mit den Themen Stromversorgung, Mobilität, Sektorkopplung, Netze und Speicher.

Der Energierichtplan hat die Zielsetzung der räumlichen Koordination von Energieangeboten und Energienachfrage. Durch diese räumliche Koordination soll die Nutzung von lokal vorhandenen, standortgebundenen erneuerbaren Energiequellen und Abwärmepotenzialen mittel- bis langfristig geplant und sichergestellt werden. Im Energierichtplan sind räumlich relevante Aspekte für die Stromproduktion (Eignungsgebiet Wind und Gebiet für Photovoltaikanlagen geeignet) bereits berücksichtigt. Das Strompotenzial wurde für den Masterplan Energie und Klima Stadt Chur mit dem Energie- und Klima-Kalkulator erhoben. bzw. die Ziele wurden gesetzt.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Stadt Chur bis ins Jahr 2050 mit 50% eigenem erneuerbaren Strom versorgen kann. Darin berücksichtigt ist der erhöhte Strombedarf aufgrund des Ausstiegs aus den fossilen Energieträgern. Die Tabelle mit den quantitativen Zielen wird ergänzt, wie in Kapitel 2.4.2 *Ziele und Absenkpfad* beschrieben wird. Das Wasserkraftwerkprojekt Pradapunt ist im Kapitel 3.4.2 *Wasserkraft* sowie als Massnahme unter 2.3 *Prüfung Bau Kraftwerk Pradapunt* beschrieben.

Das Thema *Sektorkopplung* wird in einem neuen Absatz unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt (gleich wie unter Kapitel 2.4.3 *Massnahmenplan*):

Sektorkopplung

Strom, Wärme und Verkehr müssen in Zukunft intelligent miteinander verknüpft werden. Denn so können die erneuerbaren Energien optimal genutzt und in die Energiesysteme integriert werden. Es wird dann von Sektorkopplung oder Netzkonvergenz gesprochen. Es geht darum, die Energienetze intelligent zu verbinden, um Synergien zwischen den leitungsgebundenen Energieträgern nutzen zu können. Zentral ist die Verbindung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität über Energiespeicher und Energiewandler. So kann Strom beispielsweise zur Herstellung von speicherbarem Gas (Methan, Wasserstoff) genutzt werden - und umgekehrt. Noch befindet sich die Sektorkopplung in den Anfängen. Sie ist jedoch eine vielversprechende Lösung für die Dekarbonisierung unseres Energiesystems.



Das Thema *Speicherlösungen* wird in einem neuen Absatz unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt:

Speicherlösungen

Energiespeicher gewinnen immer mehr an Relevanz, z.B. zur Erhöhung des Eigenverbrauchs oder zur Optimierung der Netzstabilität und Sicherstellung der Versorgungssicherheit. Die Herausforderungen sind vielfältig genauso wie die Lösungsansätze. Es gibt Batteriespeicher, Wärmespeicher, Kältespeicher, mechanische Speicher sowie chemische Energieträger mit Speichermöglichkeiten. Aufgrund der hohen Energiedichte und dem damit einhergehenden Gefahrenpotenzial von grossen Energiespeichern, ist die Sicherheit von Anlagen von zentraler Bedeutung. Je nach Technologie, Speichergrösse und Nutzungsverhalten sind technische, bauliche, rechtliche und Verfügbarkeitsaspekte zu berücksichtigen.

Die IBC stellt die Versorgungssicherheit und die Netzstabilität sicher und richtet sich dabei an die nationale Gesetzgebung und den jeweiligen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Der Einsatz von Speicherlösungen in den Energiezentralen erfolgt situativ.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Städtische Solarstrategie

Die Mitwirkenden wünschen, dass die Verbindlichkeit für die städtische Solarstrategie mit Handlungsanweisungen und Massnahmenblättern erhöht wird, mögliche Planungs- und Förderinstrumente sollen bezeichnet, Zuständigkeiten zugeordnet und Ziele und Fristen definiert werden. Es soll beschrieben werden, wie deren Umsetzung in der Grundordnung zu erfolgen hat.

Die Stadt Chur erarbeitet zurzeit in Zusammenarbeit mit der IBC eine Solarstrategie. Sie dient zum einen als Grundlage für die Revision der Grundordnung und zum andern als Strategie für die stadteigenen Liegenschaften. Die Massnahme wird konkretisiert und verbindlicher formuliert (vgl. Kapitel 2.4.3 *Massnahmenplan*).

Unter der Massnahme 1.1 *Prüfen energetischer und klimatischer Anforderungen für öffentliches und privates Bauen im Baugesetz* ist für die Revision Grundordnung vorgesehen, dass der Mehrverbrauch an Strom durch Wärmepumpen, wenn möglich durch auf dem Stadtgebiet erzeugtem, erneuerbarem Strom gedeckt werden soll. Nur im Baugesetz kann eine derartige Massnahme behördenverbindlich umgesetzt werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Finanzielles Förderprogramm für Solarenergie

Die Mitwirkenden fordern, dass die Stadt ergänzend zur nationalen Förderung ein Förderprogramm entwickelt, um den Bau von Solaranlagen mindestens zu verdoppeln.

Bisher war der Stadt- und Gemeinderat kritisch gegenüber zusätzlichen finanziellen Förderungen. Mit den bestehenden Förderprogrammen (inkl. Aktionsplan Green Deal GR) stellen Bund und Kanton eine innovative und



zielführende Unterstützung bereit. Ob eine zusätzliche finanzielle Unterstützung von städtischer Seite die gewünschte Wirkung zeigen würde, muss in der Solarstrategie abgeklärt werden (vgl. Kapitel 2.4.3 *Massnahmenplan*).

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Verpflichtung der IBC zum Ausbau Solarenergie

Die Mitwirkenden wünschen, dass die Stadt die IBC in der Eignerstrategie oder via Konzessionsvertrag verpflichtet, den PV-Zubau mit klaren Zielen zu beschleunigen.

Die in Erarbeitung befindliche Solarstrategie soll die Rolle der IBC beim Solar-Zubau klären. Eine entsprechende Verpflichtung kann anschliessend bei der Überarbeitung der aktuellen Eigentümerstrategie (gültig von 2022-2026) im Jahr 2026 geprüft werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Solare Freiflächenanlagen / Ausschluss Gebiete Windkraft

Die Mitwirkenden fordern, dass in der Energierichtplan-Karte keine Flächen für grosse Freiflächenanlagen ausserhalb der Siedlung aufgenommen werden. Das Calanda-Gebiet soll als Ausschlussgebiet in den Richtplan aufgenommen werden.

Grosse PV-Freiflächenanlagen sind im Energierichtplan keine vorgesehen. Unsere Energierichtplanung erachten wir als Positivplanung, daher werden keine Ausschlussgebiete erhoben. Gegenüber dem im kantonalen Richtplan Energie ausgeschiedenen Wind-Eignungsgebiet Nr. 10 Calanda hat sich der Stadtrat in seiner Vernehmlassungsantwort vom 31.8.2023 bereits kritisch geäussert. Das Gebiet wurde darum nicht in den Energierichtplan der Stadt Chur aufgenommen. Hingegen wurde das Eignungsgebiet Wind Nr. 9 Oldis gemäss kantonalem Richtplan Energie (Version öffentliche Auflage April 2023) erfasst.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Anreize für PV-Zubau im Gebiet Fernwärme

Die Mitwirkenden schlagen vor, dass im Sinne einer Anreizsymmetrie eine Vergünstigung der Fernwärme im Umfang der eingespeisten Elektrizität ein Vorteil für beide Parteien (Private und IBC) wäre. Ohne diese tarifliche Massnahme würden (wie die aktuelle Situation zeigt) Luft/Wasser- oder Erdsonden-Wärmepumpen präferiert. Dies ist nicht durch Verbote der letztgenannten Technologien zu verändern, sondern allenfalls durch sinnvolle Anreize.

Eine Kopplung der Rücklieferatarife für Einspeiseanlagen mit Wärmeanschlüssen ist heute regulatorisch nicht vorgesehen. Entsprechend macht eine Aufnahme einer solchen Lösung in den Energierichtplan zum jetzigen Zeitpunkt wenig Sinn. Sofern dies in Zukunft rechtlich möglich sein wird, wird dies



sicherlich überprüft. Ab 2026 können individuelle Lösungen mit LEGs zum Einsatz kommen.

Eine unter Massnahme 1.1 *Prüfen energetischer und klimatischer Anforderungen für öffentliches und privates Bauen im Baugesetz* beschriebene Massnahme zielt in eine ähnliche Richtung: Der Mehrverbrauch an Strom durch Wärmepumpen, soll wenn möglich durch auf dem Stadtgebiet erzeugten, erneuerbaren Strom gedeckt werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Anreize für PV-Zubau zur Winterstrom-Erzeugung/Optimierung

Die Mitwirkenden wünschen, dass für Industrie-Neubauten Anreize oder Pflichten für on-site Winterstromproduktion und Speicherung geprüft werden.

Die Stadt Chur erarbeitet zurzeit in Zusammenarbeit mit der IBC eine Solarstrategie. Sie dient zum einen als Grundlage für die Revision der Grundordnung und zum andern als Strategie für die stadteigenen Liegenschaften. Der Aspekt soll in der Solarstrategie geklärt werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Baurechtsverträge mit vorbildlichem Energiekonzept

Die Mitwirkenden fordern, dass Baurechtsverträge nur mit vorbildlichen Energiekonzepten vergeben werden oder zu besonderen Konditionen.

Die unter 5.2 *Anforderungen bei städtischer Baurechtsvergabe* beschriebene Massnahme wird entsprechend konkretisiert (vgl. Kapitel 2.4.3 *Massnahmenplan*).

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Kleinwindanlagen

Die Mitwirkenden wünschen, dass der Energierichtplan mit dem Thema Kleinwindanlagen ergänzt wird und die Nutzung von Kleinwindanlagen durch Anreize gefördert oder zumindest keine zusätzlichen Hindernisse administrativer Art eine Anschaffung vereiteln. Es sollen auch Planungsunterstützungen für Interessierte erstellt werden.

Die Energierichtplanung ist nicht das geeignete Instrument, um Anreize für effiziente und suffiziente Energienutzung von Privaten zu machen. Der Energierichtplan ist ausschliesslich behördenverbindlich. Im Grundlagenbericht des Masterplans Energie und Klima sind Effizienzziele formuliert. Anreizsysteme und finanzielle Förderungen werden im Rahmen der Revision der Grundordnung geprüft.

Im Kantonalen Richtplan Energie GR (Version öff. Auflage 2023) ist unter 7.1.3 *Windenergieanlagen/Ziele und Leitsätze* folgende Aussage zu Kleinwindanlagen (unter 30m) zu entnehmen: Kleinwindanlagen nur in Ausnahme-



fällen zulassen. Kleinwindanlagen sind nur in Ausnahmefällen möglich (Test- und Forschungszwecke; Eigenversorgung in abgelegenen Gebieten, sofern zu Autarkiezwecken erforderlich). Zu Anlagen im Siedlungsgebiet macht der Kantonale Richtplan keine Aussage.

Auch das Churer Baugesetz sowie das Musterbaugesetz für Bündner Gemeinden kennen keine Regelungen zu Kleinwindanlagen. Die Stadt Chur prüfte Kleinwindanlagen bisher situativ. Im Rahmen der Revision Grundordnung könnten zu Kleinwindanlagen Anforderungen erlassen werden.

Im Bericht der Energierichtplanung wird unter dem Kapitel 3.4.3 *Wind* eine Ergänzung mit Inhalt zu Kleinwindanlagen gemacht.

Kleine Windkraftanlagen (Nabenhöhe unter 30 Meter) sind für Privatpersonen interessant, wenn es um nachhaltige Energieerzeugung für energieautarke Lösungen an abgelegenen Standorten ohne Stromanschluss geht. Kleinwindanlagen eignen sich sehr gut in Kombination mit Solaranlagen und für Orte, wo die Sonnenscheindauer kurz ist und die Windverhältnisse gut sind. Die Stadt Chur prüft Kleinwindanlagen situativ, dabei müssen neben der Baugesetzgebung, Vorgaben des Ortsbild- und Landschaftsschutzes auch die Lärmgrenzwerte eingehalten werden.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Grossbatterien und Stromspeicher

Die Mitwirkenden fordern, dass die Stadt Chur in die Installation von Grossbatterien investiert - auf Quartierebene und auch an Netzübergabepunkten. Als positiver Nebeneffekt werde damit die Belastung höherer Netzebenen reduziert, was sich auch für die IBC und die Stadt Chur positiv auswirken werde. Standorte mit Potential für Speicheranlagen sind im Richtplan als Vororientierung aufzunehmen.

Im Energierichtplan werden keine Standorte festgesetzt. Diese werden im Rahmen der Revision Grundordnung geprüft und gegebenenfalls in den Generellen Erschliessungsplan (GEP) aufgenommen.

Das Thema *Speicherlösungen* wird in einem neuen Absatz unter Kapitel 4.4.2 *Strom* ergänzt (gleich wie unter Kapitel 2.4.7 *Stromproduktion und -versorgung*):

Speicherlösungen

Energiespeicher gewinnen immer mehr an Relevanz, z.B. zur Erhöhung des Eigenverbrauchs oder zur Optimierung der Netzstabilität und Sicherstellung der Versorgungssicherheit. Die Herausforderungen sind vielfältig genauso wie die Lösungsansätze. Es gibt Batteriespeicher, Wärmespeicher, Kältespeicher, mechanische Speicher sowie chemische Energieträger mit Speichermöglichkeiten. Aufgrund der hohen Energiedichte und dem damit einhergehenden Gefahrenpotenzial von grossen Energiespeichern, ist die Sicherheit von Anlagen von zentraler Bedeutung. Je nach Technologie, Speichergösse und Nutzungsverhalten sind technische, bauliche, rechtliche und Verfügbarkeitsaspekte zu berücksichtigen.

Die IBC stellt die Versorgungssicherheit und die Netzstabilität sicher und richtet sich dabei an die nationale Gesetzgebung und den jeweiligen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Der Einsatz von Speicherlösungen in den Energiezentralen erfolgt situativ.

Die Energierichtplanung wird angepasst.



Neues Unterwerk der ewz

Die Mitwirkenden bitten um Berücksichtigung des folgenden Anliegens: Um den steigenden Anforderungen an eine zuverlässige und zukunftsfähige Elektrizitätsversorgung gerecht werden zu können, plant das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) ein neues Unterwerk Chur Nord, welches in einem Gebäude untergebracht wird. Als potenzieller Standort werden Flächen am nördlichen Siedlungsrand in Betracht gezogen. Es sind dies einige Parzellen im Gebiet Stelle und Dornenäuli.

Die Energierichtplanung der Stadt Chur ist ein behördenverbindliches Ziel- und Planungsinstrument und umfasst sowohl die Strom- als auch die Wärmeversorgung. Sie verfolgt das Ziel, den Verbrauch an fossilen Brennstoffen zu senken, lokale erneuerbare Energien zu fördern und die Energieeffizienz zu erhöhen. Sie macht daher keine Aussagen zur Versorgungssicherheit im Bereich Elektrizität. Der Standort soll im Rahmen der Grundordnungsrevision vertieft geprüft werden. Die Abstimmung mit der IBC ist vorzunehmen.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

2.4.8 Erdgas und Biogas

Biogasanlage Bettlerküche

Die Mitwirkenden fordern, dass die geplante Biogasanlage in der Bettlerküche sowie die Leitungen zum Industriequartier und zur Altstadt richtplanerisch festgesetzt werden. Genauso sollen mögliche Standorte für Biogasanlagen in und ausserhalb der Siedlung inkl. Leitungen im Energierichtplan festgesetzt oder als Vororientierung aufgenommen werden.

Im Energierichtplan werden keine Standorte oder Leitungen festgesetzt. Diese werden im Rahmen der Revision Grundordnung geprüft und dann gegebenenfalls in den Generellen Erschliessungsplan (GEP) aufgenommen.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Lokale Abwärmequellen

Die Mitwirkenden wünschen, dass für die Spitzenlastabdeckung im Wärmenetz Abwärmequellen konsequent erschlossen werden.

Die interessanten Abwärmepotenziale aus Gewerbe und Industrie sind bekannt und im Bericht unter Kapitel 4.5.3 *Abwärme Industrie / Gewerbe* beschrieben.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Fernwärmeleitung der Axpo Tegra

Die Mitwirkenden wünschen, dass die Fernwärmeleitung von der Axpo-Tegra in Domat/Ems vorangetrieben wird und dass sich die Stadt Chur aktiv für eine kantonale Finanzierung der Fernwärmeleitung einsetzt.



Der Abschnitt Axpo Tegra AG unter Kapitel 4.5.6 Holz wird mit folgenden Ausführungen ergänzt:

Aufgrund einer möglichen Wärmelieferung im Bereich von Hochtemperatur und bei klaren Voraussetzungen in den Bereichen Finanzierung, Baurecht der Ems Chemie, Betrieb der Axpo Tegra nach 2030 sowie ein marktfähiger Wärmepreis für die Bevölkerung von Chur, begrüsst die Stadt Chur und die IBC die Wiederaufnahme der Projektabklärung für die Wärmeleitung von der Axpo Tegra nach Chur. Da sich das Wärme- und Kältenetzes in der Umsetzungsphase befindet, soll die Klärung der Situation zeitnah erfolgen.

Die Energierichtplanung wird angepasst.

Nutzung von Biogas

Die Mitwirkenden fordern, dass die lokale Biogasproduktion primär als Prozesswärme für die Industrie und für die Wärmeversorgung der Altstadt einzusetzen ist.

Die lokalen Ressourcen werden durch die IBC örtlich für Industrie, Gewerbe, Energiezentralen sowie allfällige Perimeter effizient zur Verfügung gestellt. Die IBC hat aufgrund des IBC-Gesetzes Art. 3 die Pflicht, die Bevölkerung mit Energie, auch mit Erdgas/Biogas, zu versorgen. Dieser Sachverhalt ist nicht mehr zeitgemäss. Die Verpflichtung zur Versorgung der Stadt Chur mit Erdgas/Biogas deckt sich nicht mit den Zielen zur Dekarbonisierung und soll mit einer Gesetzesrevision angepasst werden.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Nutzung Biogas von der Anlage Halbmil

Die Mitwirkenden fordern, dass die Nutzung der Anlage Halbmil als Biogasanlage mit Einspeisung ins Gasnetz zu prüfen sei.

Mit dem Betreiber der Anlage Halbmil ist die IBC im Gespräch.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Spitzenlastdeckung durch erneuerbare Energie

Die Mitwirkenden fordern, dass der Anteil fossiler Energien zur Spitzenlastdeckung des Wärmenetzes mit einem Absenkpfad sukzessive bis 2050 mit weiteren Abwärmequellen zu ersetzen ist.

Die IBC verfolgt das Ziel, ab 2040 die Wärmenetze fossilfrei zu betreiben. Das Erdgas zur Spitzenlastdeckung wird sukzessive durch erneuerbare Energien ersetzt. Der Absenkpfad wird, wie unter Kapitel 2.4.2 Ziele und Absenkpfad beschrieben, vom Masterplan Energie und Klima übernommen und im Energierichtplan-Bericht eingefügt.

Die Energierichtplanung wird angepasst.



Erhöhung der Eigenversorgung mit Biogas

Die Mitwirkenden wünschen, dass der Zukauf von Biogas von ausserhalb der Region, insbesondere aus dem Ausland, vermieden werden sollte. Zusätzlich sollen Freiräume geschaffen werden, die sich für Lagerplätze und Versorgungseinrichtungen eignen.

Die lokalen Ressourcen werden durch die IBC effizient genutzt und zukünftig wird die geplante Biogasanlage in der Bettlerküche zusätzliches lokales Biogas produzieren. Im Energierichtplan werden keine Punktbezeichnungen für Versorgungseinrichtungen gemacht. Diese werden im Rahmen der Revision Grundordnung geprüft und gegebenenfalls im Generellen Erschliessungsplan (GEP) festgesetzt.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Zeitpunkt Aufhebung bestehendes Gasversorgungsnetzes

Die Mitwirkenden wünschen, dass zukünftig die Resultate der Forschung an CO₂-freien Gasen abzuwarten sei, bevor das Gasleitungsnetz aufgehoben wird.

Die Mitwirkenden beantragen, dass ab 2048 zu prüfen ist, ob das bestehende Gasnetz vor dem Hintergrund der Kleinstverbräuche durch Gas (zufolge Kochens) effektiv abgestellt werden muss und ob das Gasnetz mithin nicht - wie beabsichtigt - grossmehrheitlich bis 2040 für alle ausser Betrieb genommen werden muss.

Die Zielnetzplanung Gas ist zurzeit in Erarbeitung und wird mit der Energierichtplanung noch nicht zeitlich konkret abgebildet. Mit der Transformation der Energieversorgung Chur wird eine Aufhebung der Gasversorgung aus volkswirtschaftlicher Perspektive unumgänglich sein.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

Verbot von Erneuerung von Gas- und Erdölheizungen

Die Mitwirkenden beantragen, dass ab 2030 die Erneuerung von Heizungen mit Gas/ Erdöl (sofern nicht bereits durch übergeordnetes Recht vorgeschrieben) zu untersagen ist und ab 2040 ein Verbot von Gasheizungen im Gebiet der Stadt Chur einzuführen ist.

Der Energierichtplan ist ausschliesslich behördenverbindlich und daher privatrechtlich nicht bindend. Ein Verbot von Erdöl- und/oder Gasheizungen ab 2040 wird im Rahmen der Revision Grundordnung geprüft.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.



HTC Pilotklärschlammanlage

Die Mitwirkenden wünschen, dass die Idee einer Pilotanlage, HTC Pilotklärschlammanlage, zusammen mit den Betreibern der ARA Chur entwickelt werden soll.

Ein solches Projekt ist nicht im Rahmen der Energierichtplanung zu entwickeln, sondern ist separat zu diskutieren unter Einbezug aller Beteiligten (IBC, Tiefbaudienste, ARA).

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

2.4.9 Mobilität

Ausbau der Elektromobilitäts-Infrastruktur und BEV-Anreize

Die Mitwirkenden beantragen, dass ein umfassendes Anreizsystem für den Ausbau von Ladeinfrastrukturen zu erstellen ist und öffentliche Parkplätze (inklusive Tiefgaragen) und Arbeitsplätze prioritär mit Ladestationen ausgestattet werden sollen. Auch die (temporäre) Einführung von freien Parkplätzen, oder die Nutzung von Taxi- und Busspuren erachten die Mitwirkenden als prüfungswert.

Die Ausbauphase 1 der städtischen Ladestationen im öffentlichen Raum ist abgeschlossen. Die Phase 2 betrifft das private Laden z.B. Ladestationen in Mehrfamilienhäusern (MFH). Diese startet mit dem Greendeal 2.0 *Finanzielle Förderung in MFH und Mietobjekten*. Anreizsysteme für den Ausbau von Elektromobilitätsinfrastruktur und Förderung von Elektromobilität ist nicht Teil der kommunalen Energierichtplanung. Die Thematik wird im Masterplan Energie und Klima behandelt sowie in der Mobilitätsstrategie 2040 konkretisiert.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.

2.4.10 Weitere

Administrative Vereinfachungen und Nutzung von Ermessensspielräumen im Sinne der Energiewende

Die Mitwirkenden regen an, dass die Stadt Chur administrative Vereinfachungen beschliesst (z.B. im Sinne einer Grundsatzweisung) und Ermessensspielräume durch alle Amtsstellen/Beamte/Verantwortliche konsequent zugunsten einer beschleunigten Energiewende genutzt werden. Beispiele: Baubewilligungsverfahren für Photovoltaikanlagen, Steuerrechtspraxis für Installationskostenabzug

Für Photovoltaikanlagen sind in der Stadt Chur keine Baubewilligungen mehr nötig, sondern lediglich eine Meldung mit Selbstdeklaration. Die Steuerrechtspraxis betreffend Investitionskostenabzug bei Energiemassnahmen regelt der Kanton.

Die Energierichtplanung wird nicht angepasst.



Stadt Chur/IBC als aktive Teilnehmerin der Energiewende

Die Mitwirkenden regen an, dass je rascher die Stadt Chur und die IBC selber zu einer aktiven Teilnehmerin der Energiewende werden, desto günstiger wird die Energiewende für die IBC (weniger Ertragsausfälle in der Zukunft durch neue Geschäftsmodelle, Dienstleistungen und Ertragsströme). Und damit auch günstiger für die Steuerzahler der Stadt Chur. Auch die amtierenden Politiker sollten daher ein Eigeninteresse haben an einer rasche(re)n Energiewende.

Die Anregung wird zur Kenntnis genommen.

2.5 Kenntnisnahme Gemeinderat (ausstehend)

2.6 Kenntnisnahme Regierung (ausstehend)

Ort, Datum:

Chur, 17. Juni 2025

Für die Stadt Chur:

Der Stadtpräsident

Der Stadtschreiber


Hans Martin Meuli


Marco Michel