



An
Frau Dr. Brigitte Foppa

Herrn Dr. Riccardo Dello Sbarba

Herrn Dr. Hanspeter Staffler

Landtagsabgeordnete/r
Grüne Fraktion im Südtiroler Landtag
Silvius-Magnago-Platz 6
39100 Bozen

Zur Kenntnis: An den Präsidenten des Südtiroler Landtages
Dr. Josef Noggler
S. Magnago Platz 6
39100 Bozen

Antwort auf die Landtagsanfrage Nr. 1051/20: „Stand der Umsetzung der strategischen Maßnahmen des „Klimaplan Energie-Südtirol 2050““

Sehr geehrte Damen und Herren Landtagsabgeordnete,

der Klimaplan wird derzeit einer Zwischenevaluation unterzogen. Ziel ist es die Entwicklungen und die Eignung der gesetzten Maßnahmen kritisch zu hinterfragen. Gleichsam die Daten aktualisiert, Strategien angepasst und neue Maßnahmen abgeleitet. Nachstehend die Auflistung der wichtigsten, umgesetzten bzw. in Umsetzung sich befindenden Maßnahmen:

Frage 1: Maßnahmenachse „Energieversorgung und intelligentes Energiemanagement“

- ✓ Genehmigung des Masterplans zur Modernisierung des Stromnetzes;
- ✓ Realisierung des Wasserstoffzentrums in Bozen Süd um erneuerbare Energie in Form von Wasserstoffspeicher und als Treibstoff für emissionsfreie Fahrzeuge;
- ✓ Umsetzung des Pilotprojektes Brenner LEC (lower emissions corridor) welches zum Ziel hat, einen emissionsarmen Korridor entlang der Brennerautobahn zur Verringerung der Luftschadstoffe (Stickstoffoxide) sowie zum Klimaschutz (CO₂-Emissionen) zu schaffen;
- ✓ Bau von grenzüberschreitenden Elektroleitungen nach Österreich über den Brenner- und über den Reschenpass (Umsetzungsphase);
- ✓ Modernisierung Hochspannungsnetz Eisacktal;
- ✓ Angleichung Mittelspannungsnetz in den Zentren Bozen, Leifers und Meran

Frage 2: Maßnahmenachse „Rationelle und intelligente Energienutzung“

- ✓ Kontrolle der Energieeffizienz von Heizungs- und Klimaanlage (Dekret des Landeshauptmanns vom 20. April 2020, Nr. 16, Artikel von 10 bis 13);



- ✓ Energieberatung durch die Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus sowie durch das Amt für Energie und Klimaschutz der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz;
- ✓ Einführung eines Mindestprozentsatzes für die Abdeckung des Energiebedarfs durch Energie aus erneuerbaren Quellen im Neubau und bei Gebäuden, die einer größeren Renovierung unterzogen werden (Dekret des Landeshauptmanns vom 20. April 2020, Nr. 16);
- ✓ Einführung von Kriterien zur verbrauchsabhängigen Erfassung und Abrechnung des Energiebedarfs für Heizung, Kühlung und Warmwasser (Beschluss der Landesregierung Nr.573 vom 15. April 2013);
- ✓ Sensibilisierungskampagne für die energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern; Ausarbeitung themenbezogener Broschüren, Teilnahme an Messen, Organisation von Veranstaltungen;
- ✓ Gesetzliche Regelung zur Reduzierung der Lichtverschmutzung und des Energieverbrauchs (Landesgesetz vom 21. Juni 2011, Nr. 41 und Beschluss der Landesregierung vom 30. Dezember 2011, Nr. 2057) fachliche Unterstützung der Gemeinden in der Umsetzung;
- ✓ Initiative KlimaFactory zur Förderung des betrieblichen Energiemanagements in KMUs;
- ✓ Einführung des Programms „KlimaGemeinde“ zur Unterstützung der Gemeinden in der Ausarbeitung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und der Implementierung eines kommunalen Energiemanagements;

Frage 3: Maßnahmenachse Gebäudesanierung und Bauen

- ✓ Einführung des Klimahaus-Standards Klasse B ab 2011 und ab 1. Januar 2017 Einführung des Mindeststandards KlimaHaus-Klasse A (Beschluss der Landesregierung vom 4. März 2013, Nr. 362) bei Neubauten;
- ✓ Veröffentlichung der Studie zur Wiederverwertung von Abbruchmaterialien, sowie über Radon, Feuchtigkeit und Luftqualität im Neubau, bestehenden und sanierten Gebäuden;
- ✓ Einführung Klimahaus Standard Klasse C oder R in der Landesförderung für energetische Sanierung;
- ✓ Einführung des Baumassenbonus für energetisches Sanieren und für Neubauten nach dem „KlimaHaus Nature“-Standard;
- ✓ Nachhaltigkeitssiegel KlimaHaus Hotel, Welcome, Wine, School sowie Work&Life;
- ✓ Energy Check und Beratungsangebot der Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus;
- ✓ Beteiligung am EFRE-Programm für die Sanierung öffentlicher Gebäude

Frage 4: Maßnahmenachse „Nutzung erneuerbarer Energien“

- ✓ Förderung von energieeffizienten Fernwärmesystemen;
- ✓ Landesgesetz Nr. 2/2015 *„Bestimmungen über die kleinen und mittleren Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie“* zur Genehmigung von Konzessionen für die Ableitung von öffentlichen Gewässern zur hydroelektrischen Nutzung von Kraftwerken unter 3 MW;
- ✓ Verwertung der Müllverwertungsanlage produzierten Abfallwärme
- ✓ Landesförderung für Erzeugung von erneuerbarer Energie nur für bestehende Gebäude mit mindestens Klimahaus Standard Klasse C;
- ✓ Genehmigung des Gesamtplans für die Nutzung der öffentlichen Gewässer (D.P.R. vom 22. Juni 2017)
- ✓ Gewässerschutzplan (In Genehmigung);
- ✓ Einführung von Ausgleichszahlungen (Umweltgelder) aus dem Betrieb von mittleren und großen Wasserkraftwerken als Kompensation der Nutzung öffentlicher Gewässer;
- ✓ Genehmigung von insgesamt zahlreichen Konzessionen zur Hydroelektrischen Produktion (heute 1044);
- ✓ Einbau von Photovoltaikanlagen auf verschiedenen Gebäuden der Landesverwaltung.

Frage 5: Maßnahmenachse „Allgemeine Präventionsmaßnahmen im Klimaschutz“

- ✓ Aufbau der Koordinationsstelle „Green Mobility“;



- ✓ Ankauf von Wasserstoff- und Elektrobussen;
- ✓ Errichtung von öffentlichen Ladestationen;
- ✓ Einführung der Zertifizierung Klimahaus Nature;
- ✓ Elektrifizierung der Vinschgerbahn (in Umsetzungsphase);

Frage 6: Maßnahmenachse „Innovation und Wissenstransfer“

- ✓ Umweltbildung in den Schulen;
- ✓ Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus: verschiedenste Formen der Aus- und Weiterbildung;
- ✓ Sensibilisierungsmaßnahmen der KlimaHaus Agentur: (CO₂-Rechner, Klimakoffer, Fachkongresse und Informationsveranstaltungen für Bürger, Klimaschutz-Broschüre, Zeitschriften, Artikel in Tages- und Wochenzeitungen, ...);
- ✓ Einführung der Zertifizierung für nachhaltige events „Green Event“;
- ✓ Veröffentlichung der Studie „Das Klima von Tirol, Südtirol und Belluno“;
- ✓ Studie zu der in Südtirol verbrauchten grauen Energie (in Ausführung);
- ✓ Durchführung zahlreicher Forschungsprojekte (ArgeAlp, EFRE, Interreg, Horizon 2020 usw.) zum Themenbereich Energieeffizienz und nachhaltiges Bauen durch die KlimaHaus Agentur, EURAC, FUB usw. (z.B. das FP7 Projekt Sinfonia zur energetischen Sanierung mit den Demonstrationsprojekten in Bozen).

Frage 7: Die vermiedenen Emissionen, die auf die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaplan zurückzuführen sind, lassen sich insgesamt in mehr als 2 Millionen Tonnen CO₂ hochrechnen. Leider lassen sich die Auswirkungen einiger umgesetzten Maßnahmen nicht quantifizieren.

Gebäudezertifizierungen:

Im Zeitraum 2011-2019 wurden in Südtirol 5.553 Gebäude einer größeren energetischen Sanierung unterzogen. Kleinere Sanierungen ohne Ausweispflicht, Anlagentausch, Installation PV usw. werden von der Agentur nicht statistisch erfasst und deren Einspareffekte wurden daher in der Quantifizierung nicht berücksichtigt. Die Berechnungen beziehen sich jeweils auf den tatsächlichen Standort des Gebäudes und nicht auf den für die Klassifizierung herangezogenen Referenzwerten für Bozen.

Bei den Sanierungen wurde der Energiebedarf im Schnitt von 232 kWh/m²a auf 77 kWh/m²a gesenkt und der CO₂-Ausstoß von 113 kg CO₂/m²a (Benchmark mittleres Bestandsgebäude mit fossilem Energieträger) bzw. 88 kg CO₂/m²a (tatsächlicher mittlerer CO₂-Ausstoß aufgrund des Biomasse-Anteils auch bei unsanierten Bestandsgebäuden in Südtirol) auf 22 kg CO₂/m²a reduziert. Die durchschnittliche Nettogeschossfläche der Sanierungen betrug 449 m², sodass über die Jahre 2011-2019 kumuliert eine CO₂-Reduktion von 1.220.417 t CO₂ (Benchmark Bestand fossil) bzw. 885.138 t CO₂ (Benchmark Bestand Südtirol effektiv) eingespart werden konnten. Die Landesförderungen für die Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Quellen haben zur Erhöhung der Sanierungsrate beigetragen.

Für Neubauten wurde im Jahr 2011 der Mindeststandard von KlimaHaus C auf B angehoben, mit 1.1.2017 erfolgte eine weitere Anhebung auf den Mindeststandard KlimaHaus A. Im Zeitraum 2011-2019 wurden in Südtirol 6.078 Neubauten errichtet (Durchschnitt: NGF 388 m², EEF 41 kWh/m²a und 15 kg CO₂/m²a am Standort). Im Vergleich zum Benchmark des fossilen Bestandsgebäudes (wäre der Zuwachs also in diesem Standard erfolgt) wurden über die Jahre kumuliert 1.077.752 t CO₂ eingespart, im Vergleich zum Benchmark des tatsächlichen durchschnittlichen Bestandsgebäudes 802.815 t CO₂. Da 2011 beim Neubau allerdings schon der Standard KlimaHaus C verpflichtend war, ist vor allem die Auswirkung der Anhebung der Mindeststandards von Interesse. Betrachtet man die Einsparungen durch die Anhebung von C auf B und später von B auf A, dann summieren sich diese im Laufe der Jahre auf 604.861 t CO₂.

In Abhängigkeit der herangezogenen Benchmarks ergeben sich in Summe für Sanierung und Neubau CO₂-Einsparungen der Höhe von ca. 1,5 Mio t CO₂ (konservativer Ansatz unter Berücksichtigung des hohen Anteils von Biomasse im Bestand und der bereits vorher eingeführten Mindeststandards beim Neubau) bis 2,3 Mio t



CO₂ (Differenz der tatsächlichen Effizienz- und Emissionsdaten bei Neubau und Sanierungen mit dem Benchmark des Bestandsgebäudes mit fossilem Energieträger).

Landesförderungen:

Der Bau und die Erweiterung der Fernwärmesysteme haben zur Vermeidung von mehr als 400.000 t CO₂ Emissionen beigetragen; der Einbau von Biomassekesseln, Wärmepumpen und Solarkollektoren von mehr als 75.000 t CO₂.

Eine beträchtliche Einsparung hat auch die verpflichtende Einführung der verbrauchsabhängigen Erfassung und Abrechnung des Energiebedarfs in Kondominien gebracht. Die kumulierte Einsparung beträgt mehr als 60.000 t CO₂.

Geringere, aber dennoch nennenswerte Einsparungen sind auf die Wasserstoffproduktion mit ca. 2.000t, auf die Photovoltaikanlagen, die auf den Gebäuden der Landesverwaltung installiert wurden 1.500 t und auf die Optimierung der öffentlichen Beleuchtung mit ca. 3.000 t an CO₂ Reduzierungen zurückzuführen.

Nachfolgend die CO₂-Einsparungen pro Kopf, für Personen, die in den sanierten Gebäuden oder in Neubauten leben:

Sanierung: 1,8 – 2,5 t CO₂/Jahr

Neubau: 1,3 – 2,3 t CO₂/ Jahr

Ein gewichtetes Mittel aus Neubau und Sanierung ergibt Einsparungen von 1,6 t CO₂/Jahr pro Kopf.

Ebenfalls kann die CO₂-Einsparung im Mittel pro Fernwärmeanschluss in 11,3 t CO₂/Jahr ausgedrückt werden sowie die CO₂-Einsparung pro Antragsteller der Landesförderung für Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in 5,2 t CO₂/Jahr.

Werden die Gesamteinsparungen auf die Gesamtbevölkerung aufgeteilt, so entfallen Jahr 2020 pro Einwohner und Jahr etwas mehr als 0,5 Tonnen an Einsparungen im Vergleich zu 2011.

Mit freundlichen Grüßen

Der Landesrat
Giuliano Vettorato
(mit digitaler Unterschrift unterzeichnet)