

INFORMATION

zum Lokalausgang

mit

Landesrat Stefan Kaineder

1. September 2020

zum Thema

„Klima-Sommerbilanz 2020 und Klimaausblick – aktueller Stand und Forschung zu weltweiten Auswirkungen und Folgen für Oberösterreich“

Weitere Referent/innen:

- **O.Univ.Prof. Dr.phil. Helga Kromp-Kolb** (Klimaforscherin an der Universität für Bodenkultur)
- **Mag. Alexander Ohms** (Klimaexperte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Präsidium
Abteilung Presse
Landhausplatz 1 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-114 12
Fax: (+43 732) 77 20-21 15 88
landeskorrespondenz@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Rückfragen-Kontakt:
Werner Dedi (+43 664) 600 72-12083

„Klima-Sommerbilanz 2020 und Klimaausblick – aktueller Stand und Forschung zu weltweiten Auswirkungen und Folgen für Oberösterreich“

Eisbären, die sich in Rudeln durch Müllhalden graben auf der Suche nach Nahrung. Dieses verstörende Bild aus der Arktis verbreitete sich rund um den Globus. Es ist ein Sinnbild des Klimawandels, der sich längst zur Klimakrise für Tier und Mensch ausgeweitet hat. Parallel dazu misst man in der kältesten Stadt der Erde – dem sibirischen Werchojansk in Jakutien – im Juni unvorstellbare PLUS 38 Grad. Laut der Weltwetterorganisation ist diese Hitzewelle nur mit dem Klimawandel erklärbar.

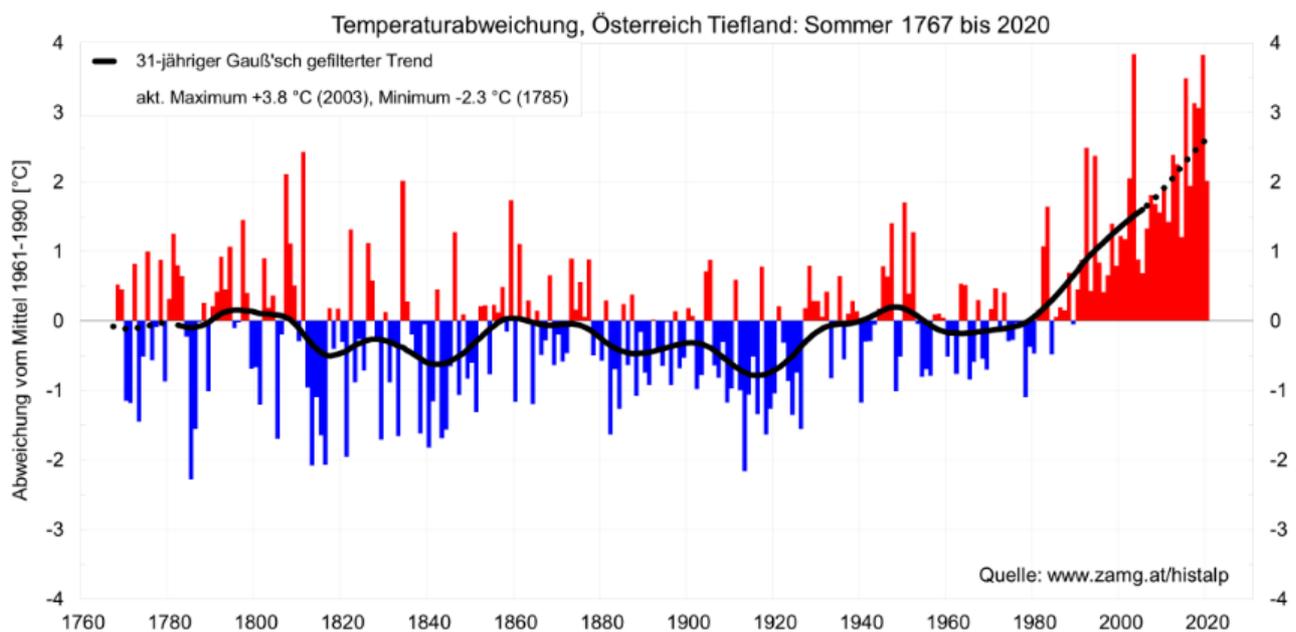
"Wir müssen diese Ereignisse als das sehen was sie sind – ein Blick in die Zukunft, denn die Arktis erwärmt sich doppelt so schnell wie die ganze Welt im Durchschnitt. Das Grönland-Eisschild hat 2019 mit 532 Milliarden Tonnen so viel Eis verloren wie noch nie. Die Entwicklungen in diesen Regionen der Erde haben weitreichende Folgen, da die Pole Wetter und Klima in allen Breitengraden beeinflussen. Und genau deshalb müssen wir jetzt handeln und gemeinsam über alle Grenzen hinweg der Klimakrise den Kampf ansagen“, so Klimalandesrat Stefan Kaineder.

„Mit den aktuellen Förderungen, den in Umsetzung befindlichen Gesetzesvorhaben und dem angekündigten Österrichticket der Bundesregierung sind erstmals Meilensteine in Richtung echtem Klimaschutz auf den Weg gebracht.“, so Klimalandesrat Stefan Kaineder, dem klar ist, dass es mit dem Klimaschutz in Österreich nicht so erfolglos weitergehen darf wie in den vergangenen Jahren: Wurden innerhalb der Europäischen Union bei den CO₂-Emissionen seit 1990 um über 24 Prozent eingespart, hatte Österreich in dieser Zeit sogar einen leichten Zuwachs zu verzeichnen.

Ein Blick auf die klimatischen Verhältnisse der letzten Monate in Oberösterreich zeigt den Klimawandel in seinen vielen Facetten. Im Flachland und in tiefen Lagen hat der Winter zumeist ohne Schnee stattgefunden, eine Aneinanderreihung von Tiefdrucklagen mit starkem Westwind sorgten für einen milden und feuchten Februar mit oberösterreichweit 4-5 Grad über dem langjährigen Mittel. Direkt danach zwei Monate mit Rekordtrockenheit. Die Niederschlagsmengen lagen zwischen 40 und 80% unter den langjährigen Werten, im Zentralraum und im Mühlviertel gab es teilweise nur wenig bis beinahe keinen Niederschlag

pro Monat. Die Bedrohung durch den stetig voranschreitenden Klimawandel wurde zu Beginn des Jahres immer spürbarer und sichtbarer: trockene Felder, ein Borkenkäfer, der in den Wäldern wütet, Familien, die in der Peripherie den Wasserhahn aufdrehen und es kommt nichts mehr, weil die Hausbrunnen aufgrund des niedrigen Grundwasserspiegels ausgetrocknet sind.

Klimalandesrat Stefan Kaineder: „Die angespannte Situation rund um unser Grundwasser und die langanhaltende Dürreperiode hat sich dann mit dem niederschlagsreichen Sommer glücklicherweise entspannt. Gefühlt war dieser Sommer aber für die meisten Oberösterreicher/innen einer der kältesten seit vielen Jahren. Tatsächlich reiht sich dieser Sommer aber auf den 14. Platz der wärmsten Sommer in der gesamten Messgeschichte seit 254 Jahren ein. Ein Blick auf den globalen Temperaturanstieg seit 1980 sollte uns alle eigentlich in Alarmstimmung versetzen. Der weitere Verlauf dieses Anstiegs entscheidet über Leben und vor allem Überleben hunderter Millionen Menschen!“



Sommerbilanz der ZAMG: sehr warm und relativ feucht

Der meteorologische Sommer 2020 (Juni, Juli und August) brachte eher wechselhaftes Wetter und keine langen Hitzewellen. Er verlief aber deutlich wärmer als der Großteil der Sommer seit dem Messbeginn in Österreich im Jahr 1767. Der Sommer 2020 war um 0,9 °C wärmer als das Mittel 1981-2010. Damit war der Sommer 2020 der **vierzehnwärmste** der Messgeschichte in Österreich und der kühlfste Sommer seit dem Sommer 2016, der ebenfalls

um +0,9 °C wärmer war als das klimatologische Mittel. Trotz der subjektiv als kühl empfundenen Monate Juni und Juli 2020, war der Sommer 2020 deutlich wärmer als rund 95 Prozent aller Sommer seit dem Jahr 1767. Juni und Juli 2020 trugen mit einer Temperaturanomale von je +0,5 °C nur einen relativ kleinen Teil dazu bei. Der Hauptanteil kam vom August 2020, der mit einer Abweichung zum Mittel 1981-2010 von +1,8 °C gleichzeitig der acht wärmste der Messgeschichte ist.

Der Sommer 2020 bestätigte den Trend zu einem immer wärmeren Klima in Österreich. 12 der 15 wärmsten Sommer der 254-jährigen Messgeschichte waren in den letzten 30 Jahren. Damit liegt der Sommer 2020 im Tiefland Österreichs um 0,2 Grad über dem Mittel der letzten 30 Jahre (1991-2020), um 0,9 Grad über einem durchschnittlichen Sommer in der Klimaperiode 1981 bis 2010 und um 2,0 Grad über dem Mittel des Zeitraums 1961 bis 1990.

Ein Grund, warum viele Menschen den Sommer 2020 als nicht besonders warm empfanden, ist wahrscheinlich, dass die drei letzten Sommer - 2017, 2018 und 2019 - extrem heiß verliefen. Den Unterschied zwischen heuer und dem Vorjahr und dem vieljährigen Durchschnitt sieht man gut an der Zahl der heißen Tage: Der Sommer 2019 brachte zum Beispiel in Linz 26 Tage mit mindestens 30 Grad. Der Sommer 2020 brachte 14 heiße Tage. In einem durchschnittlichen Sommer im Zeitraum 1991-2020 sind hier 15 Tage mit mindestens 30 Grad zu erwarten. Im Zeitraum 1961-1990 gab es in einem durchschnittlichen Sommer nur 4,9 heiße Tage.

Ein weiterer Grund, warum der Sommer 2020 im subjektiven Empfinden zum Teil als „nicht so besonders gut“ empfunden wurde, war auch, dass es regelmäßig geregnet hat. Im Unterschied zu den sehr trockenen Sommern 2019 und 2018 gab es heuer in der österreichweiten Auswertung um 25 Prozent mehr Regen als im vieljährigen Mittel.

Oberösterreich

Niederschlagsabweichung	21%
Temperaturabweichung	+1.0 °C
Abweichung der Sonnenscheindauer	4%
Temperaturhöchstwert	Braunau (382 m) 34.9 °C am 28.7.
Temperaturtiefstwert (Gipfel/Hochalpin)	Dachstein-Gletscher (2520 m) -3.2 °C am 7.7.

Temperaturtiefstwert unter 1000 m	Freistadt (539 m) 4.0 °C am 2.6.
höchstes Sommermittel der Lufttemperatur	Linz (262 m) 20.0 °C, Abw. +0.9 °C
höchste Sonnenscheindauer	Reichersberg (351 m) 762 h, Abw. +13 %

Klimaausblick sowie aktuelle Forschung zu Auswirkungen in Österreich

Vorweg sei gleich klargestellt: Der Corona Lockdown hat das Klima nicht gerettet. Kurzfristige Emissionsreduktionen verbessern zwar die Luftqualität merklich – weniger Sickoxide, weniger Staub, etc. – aber für Klimaschutz bedarf es der dauerhaften Senkung der Treibhausgasemissionen. Die Emissionsreduktionen erreichten mit je etwa 30 Prozent für CO₂ und NO_x ein Maximum im April 2020 und werden für CO₂ über die gesamte Periode im Bereich von 7 Prozent liegen. Die Reduktion ist in großem Maße den reduzierten Verkehrsemissionen zu verdanken. Für Österreich schätzt das WIFO eine Treibhausgasemissionsreduktion von beinahe 10%, falls das BIP um 7% abnimmt.

Unter verschiedenen Annahmen über den weiteren Verlauf der COVID19 Maßnahmen errechnen Wissenschaftler/innen einen Kühleffekt von 0,01°C. Der Kühleffekt durch reduzierten CO₂- und NO_x-Ausstoß wird dabei teilweise durch reduzierten SO₂-Ausstoß wettgemacht.

Wenn allerdings die Regierungen die Möglichkeiten nutzen, die ihnen die Krise bietet, d.h. die öffentlichen Ausgaben und Investitionen nicht zur Wiederherstellung der Vor-Corona Zustände einsetzen, sondern dem Aufbau zukunftsfähiger Strukturen widmen, um eine dauerhaft gesunde, klimafreundliche und nachhaltige Wirtschaftsstruktur (u.a. eine Kreislaufwirtschaft der kurzen Wege) zu generieren, dann könnte die Krise eine viel größere und bleibende positive Wirkung haben. Nur dann sind die enormen öffentlichen Ausgaben auch volkswirtschaftlich gerechtfertigt. Einige Möglichkeiten wurden bisher genutzt, viele nicht – noch ist offen, wohin die Entwicklung geht. Das gilt auf allen Ebenen von global bis lokal.

Die Corona-Krise hat aber auch bei vielen Personen in der industrialisierten Welt ein Nachdenken über den eigenen Lebensstil ausgelöst. Wenn dies zu mehr Genügsamkeit und weniger Verschwendung führt, kann das natürlich auch einen wichtigen Beitrag leisten.

Es gibt derzeit noch keinen Grund, die bisher berechneten Klimaentwicklungen zu revidieren: Die derzeit zugesagten, aber Großteils noch nicht umgesetzten Maßnahmen könnten mit 66% Wahrscheinlichkeit den Temperaturanstieg im globalen Mittel auf +3,2°C bis zum Ende

des Jahrhunderts begrenzen.

Klimaausblick für Österreich

Rückblicke auf die Wetterereignisse in Österreich und ihre Folgen, wie sie zusammenfassend in den Klimastatusberichten des Climate Change Center Austria (CCCA) beschrieben sind, zeichnen ein Bild zunehmender Auswirkungen des Klimawandels in Österreich. Praktisch jedes Jahr hat eine Abfolge von Extremereignissen aufzuweisen, mit entsprechenden Schäden. Die Wälder wurden in den vergangenen Jahren durch massiven Borkenkäferbefall, durch Schneebruch und durch Stürme extrem in Mitleidenschaft gezogen. 2019 machte z.B. der Schadhölzeinschlag etwa 50% des gesamten Einschlages aus.

Sturzbäche, Verklausungen, Muren und Überschwemmungen, auch Lawinen sind zu regelmäßigen Erscheinungen geworden. Dabei spielen zwei wichtige Faktoren eine Rolle: Länger anhaltende Wetterlagen und höherer Wasserdampfgehalt in der Luft. Eine der Wirkungen des Klimawandels ist nämlich, dass Wetterlagen länger anhalten oder sich mit kurzen Unterbrechungen immer wieder einstellen. Das ist auch in Österreich bemerkbar. Die langanhaltenden und daher ergiebigen Niederschläge Anfang 2019, die teils als Regen, teils als Schnee auftraten, beeinträchtigten das Verkehrs- und Stromnetz, schädigten Gebäude und Infrastruktur und verursachten im Wald durch Schneebruch mehrere Hunderttausend Festmeter Schadhölz. Insgesamt verzeichneten die Österreichischen Bundesforste 2019 einen Schadhölzanteil von 79 % der gesamten Holzerntemenge. In Summe entstanden in Österreich in den ersten Monaten 2019 Schäden von mehreren Millionen Euro.

Auch Hitzeperioden werden länger und heißer, mit allen negativen Folgen für die menschliche Gesundheit, die Land- und Forstwirtschaft, die Infrastruktur und die Natur. Zugleich sind die dabei auftretenden Gewitter niederschlagsintensiver. Um 1°C wärmere Luft kann rund 10 Prozent mehr Wasserdampf enthalten. Da die Temperaturen während der Hitzeperioden um mehr als 2° über den früheren Werten liegen, können ca. 25 Prozent mehr Niederschlag pro Ereignis auftreten. Das kann zu verstärkter Erosion fruchtbarer Böden, sowie angesichts der nach wie vor raschen Versiegelung von Flächen in Österreich zu Überschwemmungen führen. Die erhöhten Oberflächentemperaturen des Mittelmeers tragen aufgrund der erhöhten Verdunstung ebenfalls zu heftigeren Niederschlägen und Überschwemmungen in Österreich bei.

Auswirkungen in Österreich

Der Klimawandel hat Auswirkungen in verschiedenen Dimensionen: Zum einen verursacht

er direkte Schäden, die z.B. durch Extremereignisse verursacht werden, und indirekte Schäden, wie etwa landwirtschaftliche Verluste durch Schädlinge oder Krankheiten, die Klimawandelbedingt neu oder verstärkt auftreten, oder Schneemangel im Wintertourismus. Es gibt auch positive Auswirkungen, wie etwa verlängerte Vegetationsperioden, größere Attraktivität der österreichischen Badeseen im Sommer oder geringerer Heizbedarf. Zum anderen müssen positive und negative Auswirkungen des Klimaschutzes oder des fehlenden oder verspäteten Klimaschutzes betrachtet werden. Das Wegener Institut der Uni Graz hat kürzlich die direkten und indirekten gesellschaftlichen Folgekosten von Klimaschäden, die Wirkungen von unterlassener Klimapolitik auf den Staatshaushalt, die Inlandswertschöpfung und den Finanzsektor, sowie die gesellschaftlichen Folgekosten von klimaschädlichen Unterstützungsmaßnahmen und mangelnder Innovation abgeschätzt. Auch die nicht quantifizierbaren Folgen, wie beispielsweise die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität oder eine Reihe von gesundheitlichen Folgen wurden qualitativ einbezogen (siehe Abbildung 1).

Betrachtet man im Sinne des heutigen Themas nur die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels so ergibt sich folgendes Bild: Die Auswirkungen auf die Gesundheit schlagen sich kostenmäßig besonders zu Buche, weil die intensiveren und längeren Hitzeperioden Menschenleben kosten; schon jetzt im Jahresschnitt mehr als der Verkehr. Dazu kommen verstärkte Allergien, erhöhte Ozonbelastung, verminderte Produktivität, größere Verbreitung von Infektionskrankheiten, und, weniger beachtet, weil noch schwerer quantifizierbar, größeres Unbehagen und gesteigerte Aggressivität mit oft schwerwiegenden Folgen.

Auf der positiven Seite stehen die besseren Rahmenbedingungen für viele Freizeitaktivitäten. Im Tourismus übersteigen die Einbußen im Winter die Zunahmen im Sommer; hier ist besonders wichtig darauf zu achten, dass nicht um kurzfristiger Vorteile willen langfristig ökologischer aber auch wirtschaftlicher Schaden angerichtet wird. In der Landwirtschaft werden Dürreschäden, Spätfröste, Schädlings- und Krankheitsbefall zunehmen; die höheren Erträge durch längere Vegetationsperioden können diese Schäden nicht ausgleichen. Die Landwirtschaft wird im Kontext des Klimawandels, vor allem aber als zentraler Bestandteil des Ernährungs- und des ökologischen Systems neue Wege suchen müssen. Auch die Forstwirtschaft geht schwierigen Zeiten entgegen, sie könnte aber, ebenso wie die Landwirtschaft, wichtiger Teil der Lösung des Klimaproblems werden. Trockene Winter und

Frühjahre, d.h. Wassermangel zu der Zeit, in der Nadeln gebildet werde, setzen der ökonomisch wichtigen Fichte zu, die anfälliger für Schädlinge, wie den Borkenkäfer, aber auch für Stürme und Schneebruch wird. Auch Hitze- und Trockenstress, sowie die Waldbrandgefahr steigen.

Die Energiewirtschaft muss sich infolge des erhöhten Kühlbedarfes auf eine Lastverschiebung in den Sommer einstellen, bei gleichzeitig eingeschränkter Produktion infolge von Trockenperioden; dazu kommt die steigende Gefahr großräumiger Stromausfälle (Black-Outs) durch Extremereignisse. Häufigkeit und Intensität von Naturkatastrophen lassen sich für die Zukunft schwer berechnen, aber dass beides zunehmen wird, muss angenommen werden; das betrifft jedenfalls Überschwemmungen und Stürme. Die Biodiversität wird leiden unter Temperatur- und Niederschlagsänderungen, vor allem deren zeitlichen und räumlichen Mustern, die u.a. die Bestäubungsleistung beeinträchtigen können, und der verringerte Schädlingskontrolle durch verschobene Arteninteraktionen.

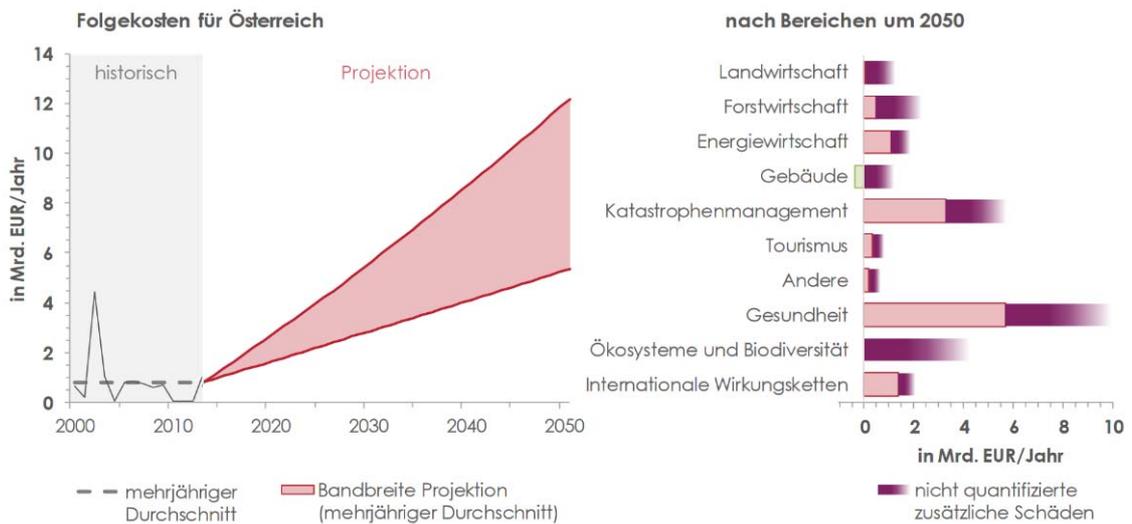


Abbildung 1: Wetter und klimawandelbedingte Schäden: bereits quantifizierbare Wirkungsketten, Entwicklung bis 2050.

Für Klimawandelanpassung wird von öffentlicher Seite derzeit rund € 1 Mrd. jährlich ausgegeben, wetter-und klimabedingte Schäden liegen aktuell bei zumindest € 2 Mrd. im

Jahresdurchschnitt. Univ. Prof. Karl Steininger schätzt, dass die Netto-Schäden allein in den bisher quantifizierten Bereichen in der Periode um 2030 bei zumindest € 2,5 bis 5,2 Mrd. im Jahresdurchschnitt liegen, in der Periode um 2050 bei zumindest € 4,3 bis 10,8 Mrd. Auch bei verstärkter Anpassung verbleiben unvermeidbare Restschäden. Die angegebenen Zahlen sind Durchschnittswerte: Wetter- und klimabedingte Schäden weisen jedoch eine enorme Variabilität nach Regionen, betroffenen Menschen und Unternehmen sowie Jahren auf. Die Belastung kann für die tatsächlich Betroffenen somit weitaus größer sein, als es die Durchschnittswerte suggerieren.

Helga Kromp-Kolb: *„Aus dem modernen wissenschaftlichen Verständnis lässt sich eine getrennte Betrachtung der großen Problemkreise, wie Klimawandel oder Artenverlust, nicht mehr rechtfertigen. Der Mensch ist Teil des globalen Ökosystems und abhängig davon, dass dieses einigermaßen intakt ist. Die Corona-Pandemie war kein Zufall und wird bei fortgesetztem Raubbau an der Natur auch keine Ausnahme bleiben. Klimaschutz muss daher auch im Kontext der anderen großen Probleme gesehen werden. Die Forderung alle 17 Nachhaltigen Entwicklungsziele gleichzeitig zu verfolgen, ist gerechtfertigt. Daher müsste jedes Gesetz, jede Verordnung ob auf Bundes- oder Landesebene daran gemessen werden, ob sie das Land den nachhaltigen Entwicklungszielen näher bringt oder nicht.“*

„Wir sind die erste Generation, die die dramatisch Folgen der möglichen Klimakrise erlebt und wir sind die letzte Generation, die wirksam gegensteuern kann. Unsere Verantwortung für die Zukunftssicherung der nächsten Generationen ist daher enorm groß. Und es ist die Aufgabe aller Körperschaften, einen Beitrag zu leisten – deshalb brauchen wir auch in Oberösterreich einen massiven Schub für den Klimaschutz, für sanfte Mobilität, klare Ausbaupfade erneuerbarer Energie, die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand im gesamten Baubereich und der Mobilität“, so Klimalandesrat Stefan Kaineder abschließend.