



N Letter



Glarner Recycling-Sammlungen auf Höchststand

Die Sammlungen an Recyclingmaterial haben im Jahre 2020 einen neuen Höchststand erreicht und den Gemeinden viel Arbeit verursacht.

Die Glarner Gemeinden sind für die Separatsammlungen aller verwertbarer Güter aus Haushaltungen zuständig. Sie sammeln seit einigen Jahrzehnten Altglas, Altmetall, Batterien, Blechdosen, Aluminium oder Altpapier. In den letzten 25 Jahren sind neue Sammelgüter wie Karton, Kompostgut, Textilien, Kaffeekapseln, PET-Flaschen oder Elektronikabfälle hinzugekommen. Die Kosten für diese Sammlungen werden einerseits über Rückerstattungen aus vorgezogenen Entsorgungsabgaben, welche die Konsumenten beim Kauf eines Produktes bezahlen, wie beim Altglas, Elektronikabfällen, Batterien oder Konservendosen, andererseits aber über die Abfallgebühren der Gemeinden finanziert. Die Kosten für die Verwertung dieser Güter schwanken mit den

Marktpreisen sehr stark. Die meisten verwertbaren Materialien werden von den Gemeinden über den Altstoffhandel der Region zu Verwertungsanlagen wie Papierfabriken weitergeleitet.

Die Gemeinden haben im Laufe der Zeit grosse zentrale Sammelstellen, kleine Satelliten-Sammelstellen und Strassensammlungen organisiert, um es der Bevölkerung leicht zu machen, ihre verwertbaren Materialien abzugeben und einer Verwertung zuzuführen. Der Ansturm bei den zentralen Sammelstellen ist zeitweise sehr gross und beansprucht das Personal der Gemeinden stark.

Im Jahre 2020 wurden in allen Bereichen deutlich grössere Mengen an verwertbarem Material gesammelt als im Vorjahr. Dabei hat sich bei einigen Materialien, wie z.B. Karton, ein langjähriger steigender Trend bei den Sammelmengen entwickelt. Bei anderen Sammelgütern, wie Altglas oder Altmetall, wur-

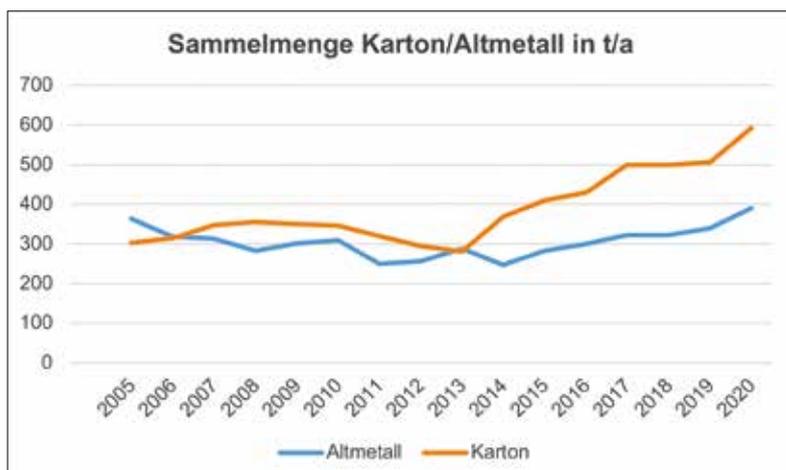
Inhalt

- 1
Glarner Recycling-Sammlungen auf Höchststand
- 3
Stickstoffdioxid-Werte in der Luft haben 2020 in Glarus Rekordtief erreicht
- 4
Kläranlage Mittensee aufgehoben – Abwasser der Kerenzer Ortschaften fliesst zur Kläranlage Glarnerland
- 5
«Leiser» im Strassenverkehr
Forschungsthema: Auswirkung der Klimaveränderung auf Seen
- 6
Transplantation der seltenen «Duftenden Leimflechte» (*Collema fragrans*)
Moose der Quell- und Rieselfluren im Chüetel
- 7
Invasive gebietsfremde Organismen – neue kantonale Vorgaben
- 8
Winter Photovoltaik-Potenzial im Kanton Glarus
- 9
Faltbare Solaranlage über den Klärbecken der ARA
Förderprogramm 2021
- 10
Energietipps
Änderungen von Gesetzen und Verordnungen



Der Betrieb der Sammelstellen war wegen der Corona-Vorschriften etwas erschwert. (AUE)

Material, in Tonnen	Sammelmenge 2020	Sammelmenge 2019	Veränderung
Grünabfälle	4914	4007	+ 22,6 %
Papier	1864	1818	+ 2,5 %
Glas	1083	1036	+ 4,5 %
Karton	592	506	+ 17 %
Metall	390	330	+ 18,2 %
Textilien	234	222	+ 5,4 %
Blechdosen	63	57	+ 10,2 %
Total	9140	7977	+ 14,6 %



den im Vergleich zu den Vorjahren auffällig hohe Mengen gesammelt. Beim Altpapier ist seit fast 20 Jahren eine leicht sinkende Sammelmenge zu beobachten. Im Jahre 2020 gab es auch hier eine leichte Zunahme entgegen dem Trend. Die Menge an gesammelten Grünabfällen steigt seit einigen Jahren stark an. Dies war auch im Jahre 2020 festzustellen. Es ist anzunehmen, dass einige dieser Trends bei den Sammelmengen des Jahres 2020 durch verändertes Konsumverhalten wegen der durch die Covid-19-Pandemie angeordneten Einschränkungen der Personenkontakte mitbestimmt wurden: Viele Personen haben zu Hause gearbeitet und sich zu Hause gepflegt, die

Restaurantbesuche haben sich stark vermindert, dafür der Konsum zu Hause erhöht, viele Güter wurden online und in Karton verpackt bestellt, viele Personen haben ihre Ferien zuhause verbracht und in ihren Gärten und in ihren Wohnungen gearbeitet, aufgeräumt und alte Sachen entsorgt. Das hat dazu geführt, dass die Sammelstellen der Gemeinden deutlich mehr Weinflaschen, Konservendosen, Kartonverpackungen, Altmittel, Grüngut, Altkleider und Kaffeekapseln verarbeiten mussten. An den Sammelstellen werden vor allem Recyclinggüter aus Haushaltungen, weniger von Gewerbebetrieben abgegeben. Während der Öffnungszeiten der Sammelstellen herrschte teilweise sehr grosser Andrang. Die Zahl der Benutzer musste im Frühjahr zeitweise eingeschränkt werden. Ein Teil der Papiersammlungen fand im Frühjahr nicht statt. Das Personal war sehr stark gefordert. Bei den unbeaufsichtigten Sammelstellen war der Reinigungsaufwand manchmal sehr gross, weil sich einige Benutzer nicht an die Regeln gehalten haben. Insgesamt konnte dieser Ansturm gut bewältigt werden, und die Gemeinden haben einige Verbesserungen bei ihren Sammelstellen vorgenommen.

Auf diese Weise konnten im Jahre 2020 im Kanton Glarus über 9000 Tonnen Materialien separat gesammelt und einer Wiederverwertung zugeführt werden. Das sind über 1000 Tonnen mehr als im Vorjahr. Die im Rahmen des Sammeldienstes gesammelte Abfallmenge im Kanton Glarus ist im Jahre 2020 gegenüber dem Vorjahr um 1,8% auf 8798 Tonnen gestiegen. Der grösste Teil dieser Abfallmenge stammt von Haushaltungen, ein Teil auch von Industrie- und Gewerbebetrieben. In den Vorjahren ist diese Abfallmenge zumeist konstant geblieben oder leicht gesunken. Die Erhöhung im Jahre 2020 könnte teilweise auch auf die Folgen der Coronakrise wie erhöhter Nahrungsmittelkonsum zu Hause zurückzuführen sein. In einigen Ortschaften wie Glarus (+ 5,1%), Bilten (+ 7%) und Oberurnen (+ 5,1%) ist die Kehrichtmenge markant gestiegen. Die Abnahmen in Niederurnen und Schwanden dürften auf Rückgänge bei Industriebetrieben zurückzuführen sein. Jakob Marti



Auch vom Altpapier konnte im Jahre 2020 trotz einiger ausgefallener Sammeltouren mehr gesammelt werden als im Vorjahr. (AUE)

Stickstoffdioxid-Werte in der Luft haben 2020 in Glarus Rekordtief erreicht

Seit 1989 werden im Kanton Glarus an verschiedenen Standorten die Konzentrationen von Stickstoffdioxid mit Passivsammlern gemessen. Anhand dieser langjährigen Messungen ist ein abnehmender Trend ersichtlich, welcher sich auch im Jahr 2020 fortsetzte.

Die Messungen von Stickstoffdioxid (NO₂) werden seit 2001 durch den Verbund OSTLUFT durchgeführt. Im Jahr 2020 wurde im Kanton Glarus an folgenden sieben Standorten Stickstoffdioxid-Messungen durchgeführt: Niederurnen Suterwies A3, Näfels Mühle, Glarus Hauptstrasse, Glarus Buchholz, Ennenda Kirchweg, Netstal Kleinzaun und Braunwald Rehaclinic.

In der Luftreinhalte-Verordnung des Bundes ist für Stickstoffdioxid ein Jahresmittel-Grenzwert von 30 Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m³) festgeschrieben. Stickoxide entstehen vor allem bei Verbrennungen unter hohen Temperaturen (z. B. in Automotoren, Turbinen, Feuerungen). Stickoxide sind Vorläufersubstanzen für die Ozonbildung.

Im Jahre 2020 wurden bei allen Standorten relativ tiefe Konzentrationen gemessen. Dies ist das zweite Jahr, bei welchem bei allen gemessenen Standorten in Glarus NO₂-Werte unterhalb von 27 µg/m³ ermittelt werden konnten. Die höchsten Belastungen verzeichneten die stark verkehrsgeprägten Standorte: Niederurnen A3 – Suterwies (18.5 µg/m³), Näfels Mühle (22.3 µg/m³) und Glarus – Hauptstrasse (21.0 µg/m³).

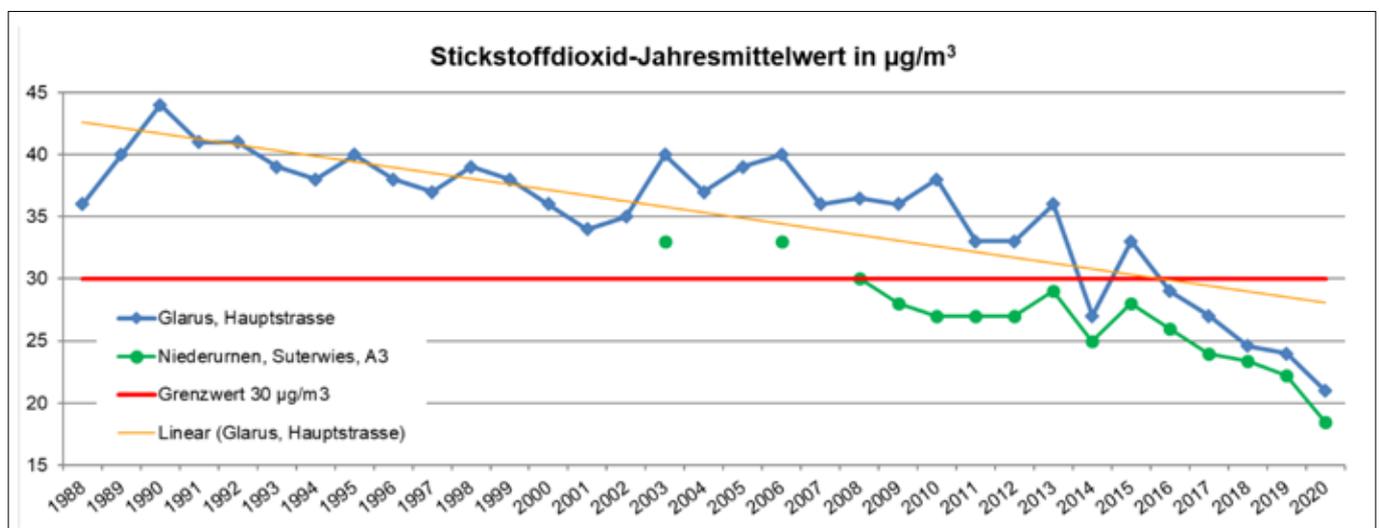
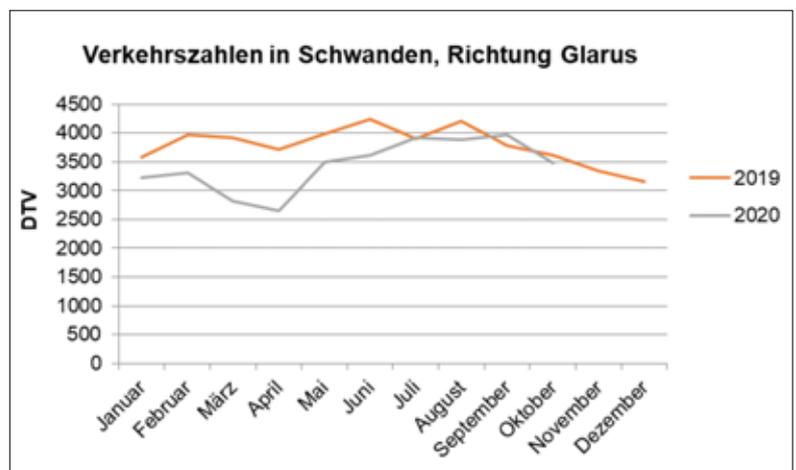
Bei den übrigen Standorten lagen die Messwerte 2020 weit unterhalb des Grenzwertes von 30 µg/m³: Glarus Buchholz (12.0 µg/m³), Ennenda Kirchweg (14.4 µg/m³), Netstal (7.6 µg/m³) und Braunwald Rehaclinic (3.6 µg/m³). In Braunwald wurden sogar sehr tiefe NO₂-Werte gemessen, wie sie nur bei weni-

gen anderen Messstelle in der Schweiz erreicht werden.

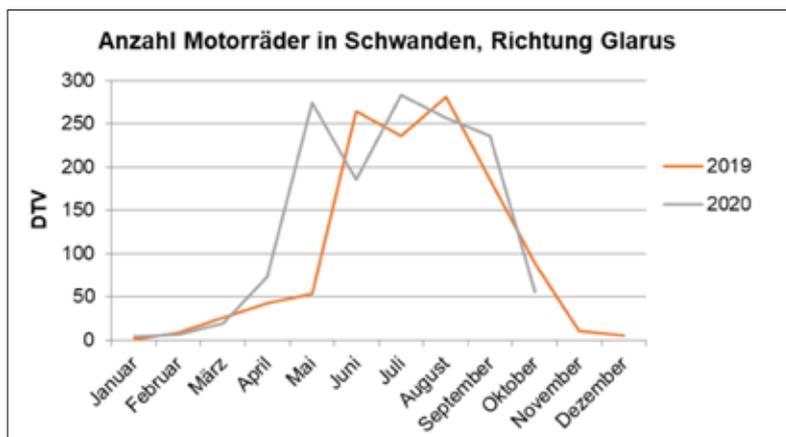
Die langjährige Entwicklung zeigt einen abnehmenden Trend. Auch im Nahbereich der Hauptverkehrsachsen in Glarus und Näfels sowie bei der Autobahn A3, Suterwies bei Niederurnen, lagen die Jahresmittelwerte im vergangenen Jahr erstmals weit unterhalb des Grenzwertes von 30 µg/m³. Die Ursache ist auf verschiedene Gründe zurückzuführen: die milden Wintermonate, welche einen geringeren Heizbedarf verursachten, der Rückgang der Verkehrszahlen während der Coronakrise und die Ergebnisse der Luftreinhaltemassnahmen bei Feuerungen, Fahrzeugen und Motoren.

Vergleicht man die Verkehrsdaten des vergangenen Jahres 2020 mit den beiden Vorjahren, dann zeigt sich, dass sich während des 1. Lockdowns vom 16. März bis 11. Mai 2020 der Verkehr im Kanton Glarus stark vermindert hat. Es waren deutlich weniger Fahrzeuge auf den Strassen des Kantons Glarus

Der Verkehr hat sich unmittelbar nach dem Lockdown am 16. März 2020 deutlich vermindert.



Langzeitentwicklung (1988 – 2019) der NO₂-Konzentration (µg/m³) am Standort Glarus Hauptstrasse und Niederurnen Suterwies A3.



In den schönen Frühlingsmonaten April und Mai hat die Zahl der Motorräder auf Glarner Strassen stark zugenommen.

unterwegs. Vergleicht man jedoch die Vorkommen der einzelnen Fahrzeugkategorien, so stellt man fest,

dass in dieser Zeitspanne viel mehr Motorräder auf Glarner Strassen unterwegs waren als in den beiden Vorjahren. Der Grund dafür liegt wohl einerseits daran, dass der Klausenpass im Jahre 2020 schon am 4. Mai und damit viel früher als in den Vorjahren (5. Juni 2019) geöffnet wurde, die beiden Monate April und Mai zu den sonnigsten Monaten des vergangenen Jahres zählten und viele Motorradfahrer wegen der Coronakrise in der Schweiz bleiben mussten und Zeit für Motorrad-Ausflüge hatten. Motoswiss stellt zudem fest, dass im Corona-Jahr 2020 rund 20% mehr Motorräder eingelöst wurden als im Vorjahr.

Die Messresultate der ständigen OSTLUFT-Messstationen und auch die Jahresmittelwerte der Passivsammler-Messungen sind unter www.ostluft.ch jederzeit einsehbar. Petra Vögeli

Kläranlage Mittensee aufgehoben – Abwasser der Kerenzer Ortschaften fliesst zur Kläranlage Glarnerland

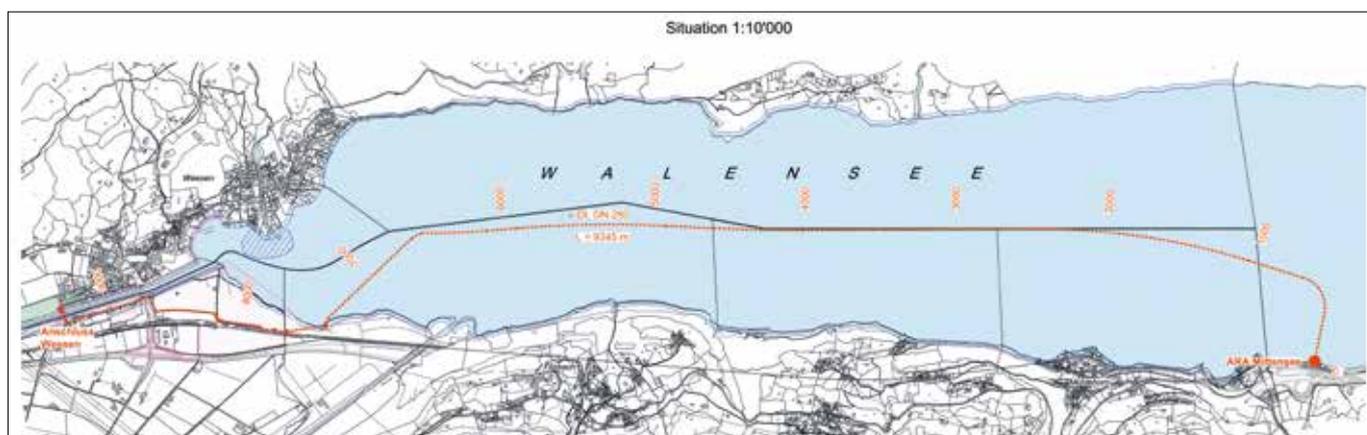
Am 11. Dezember 2020 konnte nach mehrjähriger Planungs- und Bauzeit erstmals das Abwasser von Quarten und der Glarner Ortschaften Mühlehorn, Obstalden und Filzbach auf die Kläranlage Glarnerland in Bilten abgeleitet werden.

Nach dem Start mit einer Variantenstudie im 2014 für einen Ausbau der Kläranlage Mittensee bei Murg versus eines Zusammenschlusses mit einer grösseren Kläranlage, einer anschliessenden mehrjährigen Planungs-, Entscheidungs- und Bewilligungsphase, konnte im Herbst 2019 mit den Bauarbeiten für die Seeleitung im Walensee, für eine Landleitung im Bereich Hüttenbösch-Biäsche und dem Um- und Rückbau der Kläranlage Mittensee begonnen werden (vgl. Newsletter 1/2020). Die Seeleitung wurde im Winter/Frühling 2020 erstellt und auf den Seegrund versenkt (vgl. Newsletter 2/2020). Zwischenzeitlich wurde auch die Landleitung vom alten Militärhafen im Gäsi über das Hüttenbösch bis zum Anschlusspunkt

beim Regenbecken in der Biäsche fertiggestellt. Die Arbeiten zum Zusammenschluss der Leitungen auf der Kläranlage Mittensee bei Murg und zum Abwasserrückhalt sind ebenfalls abgeschlossen. Pendant sind noch Um- und Rückbauarbeiten an der Kläranlage selbst und Umgebungsarbeiten, welche je nach Folgenutzung vorzusehen sind. Der Kreditrahmen von 8,8 Millionen Franken dürfte durch kostenbewusste Lösungsansätze wesentlich unterschritten werden.

Mit einer Seeleitung von sieben Kilometern Länge und einer Landleitung von drei Kilometern Länge fliesst nun das gesamte Abwasser von Quarten und der Glarner Ortsteile am Kerenzerberg zur Kläranlage Glarnerland in Bilten. Dort wird das Abwasser nach den neusten Anforderungen gereinigt. Bis Ende 2022 soll dort auch die Reinigungsstufe zur Elimination der Spurenstoffe (Mikroverunreinigungen) termingerecht fertig gestellt sein. Olivier Scheurer

Der Leitungsverlauf von der ARA Mittensee bis zum Anschlusspunkt beim Regenklärbecken in der Biäsche im Überblick.



«Leiser» im Strassenverkehr

Mittels eines Versuches mit Lärmdisplays soll im kommenden Frühling die Aufmerksamkeit der Strassenverkehrsteilnehmer auf Lärmemissionen verbessert werden.

Lärm als äusserer Umwelteinfluss, ebenso wie Luftverschmutzung oder ein anderer Umwelteinfluss, welchen wir tagtäglich wahrnehmen, kann sich negativ auf unser Wohlbefinden und die Gesundheit auswirken. Dennoch ist Lärm in unserer hoch technologisierten Gesellschaft allgegenwärtig. Daher ist es umso wichtiger, auf die Balance zwischen den unterschiedlichen Interessen von Lärmverursachern und Ruhe-, wie Erholungssuchenden stets zu achten.

Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) hält fest, dass schädliche Emissionen, wie z.B. Lärm, soweit als möglich zu begrenzen sind. Für die Lärmemissionen ist dabei die Lärmschutzverordnung (LSV) des Bundes als Vollzugsinstrument mit den richtungweisenden Grenzwerten massgebend. Diese Grenz-

werte sind auf langfristige Belastungen durch einen Verursacher ausgelegt. Im Fall des Strassenverkehrs auf den Verkehr, welcher sich während eines Jahres auf der Strasse bewegt. Kurzfristige Ereignisse, wie Ausflugsverkehr oder Lärmposers werden dabei durch den durchschnittlichen Verkehr in ihrer Ausprägung bei der Beurteilung gedämpft.

Um die Sensibilisierung der Strassenverkehrsteilnehmer auf Kantonsstrassen weiter zu fördern, plant die kantonale Lärmschutzfachstelle einen Versuch mit Lärmdisplays. Die Displays messen die Lautstärke der sich nähernden Fahrzeuge und weist die Verkehrsteilnehmer bei Überschreitungen mittels des Displays an leiser zu fahren. Bei Einhaltung der Grenzwerte wird den Verkehrsteilnehmern gedankt. Aufgestellt werden die Displays an verschiedenen Standorten im Kanton im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juni. Detaillierte Informationen und Auswertungen folgen nach der Durchführung. Roxanne Dörge

Forschungsthema: Auswirkung der Klimaveränderung auf Seen

Ein Forschungsteam der Eawag in Dübendorf hat gezeigt, dass der Klimawandel die Wassertemperatur, Eisbedeckung und Durchmischung vieler Schweizer Seen erheblich verändern kann.

Das Forschungsteam hat 29 Seen in der Schweiz darunter den Walensee und den Klöntalersee im Hinblick auf den Klimawandel gestützt auf die neuesten Klimaszenarien des Bundes untersucht. Seen in mittleren Höhenlagen wie der Klöntalersee oder der Lac de Joux werden gemäss ihren Prognosen beson-

ders unter Druck geraten, wenn sich die Temperaturerhöhung weiterhin fortsetzt. Sie sind gefährdet, im Laufe des 21. Jahrhunderts ihre Eisbedeckung vollständig zu verlieren und sich nicht mehr zweimal im Jahr vollständig zu durchmischen. Ein solche Veränderung hätte grundlegende Folgen für das Funktionieren der Seeökosysteme. Diese Forschungsarbeiten wurden anfangs 2021 in einer internationalen Fachzeitschrift veröffentlicht.

Jakob Marti



Das Forschungsteam prognostiziert, dass der Klöntalersee beim Fortschreiten einer Klimaerwärmung um 2 Grad in absehbarer Zeit im Winter keine Eisbedeckung mehr aufweisen wird.

Transplantation der seltenen «Duftenden Leimflechte» (*Collema fragrans*)

Die in der Schweiz vom Aussterben bedrohte Duftende Leimflechte wurde an einen neuen Standort transplantiert.

Die Duftende Leimflechte ist eine baumbewohnende Flechtenart, welche vor allem in sehr lichten Wäldern und auf Solitärbäumen wächst. Sie steht auf der Roten Liste und ist in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Schweizweit gibt es etwa ein Dutzend Vorkommen, wovon einer in den Weissenbergen im Kanton Glarus lag. Dort wuchs die Flechte an einem alten freistehenden Bergahorn. Das Vorkommen dieser Art war allgemein bekannt. Der Bergahorn wurde im Jahre 2015 trotzdem rücksichtslos gefällt. So mussten die noch auffindbaren Exemplare der Duftenden Leimflechte zusammen mit kleinen Borkenstücken vom Baum genommen und anschliessend bei -20°C tiefgefroren werden. Dadurch wurde die Flechte in einen Ruhezustand versetzt. 2016 wurden 16 Borken-

stücke mit der Flechte an vier Bergahorne in den Ennetbergen transplantiert, welche an einem ähnlichen Standort stehen wie in den Weissenbergen. Dazu wurden die Borkenstücke mit Klammern und z.T. mit Netzchen am neuen Baum befestigt. Allerdings zeigte sich über die letzten vier Jahre, dass der neue Standort nicht optimal ist. Es gingen 12 transplantierte Exemplare verloren. Somit ergab sich wiederum einen dringenden Handlungsbedarf, wenn die noch vorhandenen Flechtenkörper gerettet werden sollen.

Glücklicherweise wurde im Frühling 2020 in Elm ein weiterer Standort der Duftenden Leimflechte entdeckt. Ebenfalls auf einem alten, relativ freistehenden Bergahorn im Gamperdunerwald gedeiht ein schönes Exemplar. Es wurde entschieden, die transplantierten Flechten von den Ennetbergen wiederum zu verpflanzen, diesmal aber in den Gamperdunerwald in die Nähe des neuen Fundortes. Im Winter 2021 fand die Transplantation statt. Der Standort wird jedes Jahr zweimal begutachtet und die Vitalität der Flechte festgehalten. Es ist zu hoffen, dass der Standort im Gamperdunerwald günstige Wachstums- oder zumindest Überlebensbedingungen für die Flechte bietet.

Anahita Aebli

Links: Von blosser
Auge kaum
erkennbar: die
Duftende Leim-
flechte.
(FIOr Flora Orler)



Rechts: Die
Befestigung der
Flechte mitsamt
Borkenstück am
neuen Standort in
Elm. (FIOr Flora
Orler)



Moose der Quell- und Rieselfluren im Chüetel

Die schönen und ökologisch bedeutsamen Quell- und Rieselfluren im Chüetel bei Matt wurden auf deren Moosflora untersucht.

Das Chüetel liegt oberhalb von Matt und wird vom Charenstock, Berglihorn und Nägelistock umschlossen. Es zeichnet sich aus durch seine grossflächigen Quellaustritte. Dadurch konnte sich eine ausserordentlich schön ausgeprägte Quell- und Rieselflurvegetation entwickeln. Diese wurde im Herbst 2020 auf die Moosflora untersucht. Es konnte eine grosse Artenvielfalt festgestellt werden. So kommt z.B. das Schleichers Birnmoos (*Bryum schleicheri*) mit gros-

sen, sehr schön ausgeprägten Polstern und Matten in den Quellfluren vor. Insgesamt wurden im Gebiet 101 Arten gefunden. Darunter befinden sich auch gefährdete Arten wie das Mühlebecks Birnmoos (*Bryum muehlenbeckii*) und das Bleichgrüne Stumpfzahnmoos (*Amblyodon dealbatus*).

Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung, weil die untersuchten und geschützten Lebensraumtypen der Quellfluren und Rieselfluren hier in schöner, typischer Ausprägung vorliegen. Die charakteristische Moosflora befindet sich in einer intakten und unverminderten Ausprägung.

Anahita Aebli



Quellflur im
Überblick mit
dicken Polstern des
Schleichers
Birnmooses. (FUB)

Invasive gebietsfremde Organismen – neue kantonale Vorgaben

Zur Bekämpfung von gebietsfremden invasiven Organismen sind neue Vorgaben notwendig.

Die Thematik der invasiven gebietsfremden Organismen ist vor etwa 20 Jahren in der Schweiz akut geworden. Damals wurden verstärkt Vorkommen von invasiven gebietsfremden Pflanzen (invasiven Neophyten) festgestellt. Der Bundesrat hat nach längerer Vorlaufzeit deshalb 2008 die Freisetzungsverordnung, die das Freisetzen von Organismen mit geänderten oder neuen Genen regelt, mit einem Abschnitt über invasive gebietsfremde Organismen ergänzt und in einem Anhang festgehalten, für welche Arten das Verbot des Umgangs in der Umwelt gilt. Unter anderen fallen Amerikanische Goldruten, Asiatische Staudenknöteriche, Drüsiges Springkraut, Riesenbärenklau und Aufrechte Ambrosia unter dieses Verbot. Der einzige erlaubte Umgang mit den Pflanzen ist die Bekämpfung und korrekte Entsorgung. Pflanzenteile, die sich bewurzeln können, oder Pflanzen mit Samen oder Blüten, die nachreifen können, müssen in der Kehrichtverbrennungsanlage entsorgt werden. Die Verordnung hat zur Folge, dass kein Verkauf und keine Anpflanzung bei diesen Pflanzenarten mehr erfolgt. Das Problem ist jedoch, dass die Pflanzen, die sich in unserer Gegend invasiv verhalten, ein sehr grosses Ausbreitungs- und Vermehrungspotential haben. Die Verordnung macht jedoch keine Vorgaben zur Bekämpfung der verbotenen Pflanzen und enthält auch keine Verpflichtung zur Verhinderung der Ausbrei-

tung von invasiven Arten von den betroffenen Grundstücken aus.

Auf Bundesebene ist eine entsprechende Gesetzesänderung beabsichtigt. Die Vernehmlassung für eine Anpassung des Bundesgesetzes über den Umweltschutz ist 2019 erfolgt. Die Vorlage ans Parlament ist jedoch noch nicht fertiggestellt worden. Es dürfte noch einige Jahre dauern, bis eine entsprechende Anpassung des Bundesrechtes in Kraft tritt.

Mit der Anpassung der kantonalen Umweltschutzverordnung im Oktober 2020 hat der Landrat gestützt auf das an der Landsgemeinde 2018 geänderte kan-

Instruktion zur
Neophytenbekämpfung
in Glarus Süd.
(Gemeinde Glarus
Süd)



tonale Umweltschutzgesetz bestimmt, dass für bestimmte gebietsfremde Organismen auf dem Gebiet des Kantons Glarus eine Melde-, Unterhalts- und Bekämpfungspflicht eingeführt werden soll. Grundlage bildet bei den invasiven Neophyten Anhang 2 der Freisetzungsverordnung. Der Regierungsrat wird ermächtigt, für weitere problematische Arten solche Pflichten einzuführen. Beim Sommerflieder ist im Kanton eine sehr starke Ausbreitung zu beobachten. Hier sind Massnahmen dringend. Die Bestimmungen sollen deshalb auch für den Sommerflieder gelten.

Am 23. Februar 2021 hat der Regierungsrat die geplanten kantonalen Regelungen in Vernehmlassung gegeben. Folgendes Vorgehen soll prioritär umgesetzt werden:

1. Verbreitung verhindern durch Verschleppung (Bekämpfung auf Umschlagplätzen, Steinbrüchen, Deponien) und Verfrachtung z.B. durch Fahrtwind (Unterhalt und Bekämpfung an Strassenrändern und Eisenbahnböden)
2. Eindämmung der Vorkommen durch koordiniertes Vorgehen von aussen (Gebiete ausserhalb Bauzone) nach innen (Siedlungen)
3. Für grosse Grundeigentümer wird die Möglichkeit geschaffen, die Ziele der Eindämmung der Vorkommen von aussen her und die Verhinderung der Verbreitung durch den Unterhalt mit Bekämpfungskonzepten zu konkretisieren.

Peter Zopfi

Winter Photovoltaik-Potenzial im Kanton Glarus

Eine Studie der ZHAW Wädenswil zeigt auf, wie gross das Photovoltaik-Potenzial des Kantons Glarus auf Dächern und technischen Anlagen ist.

Mit der Energiestrategie 2050 des Bundes sollen die einheimischen erneuerbaren Energien gestärkt werden. Verschiedene Studien schreiben dabei der Photovoltaik (PV) schweizweit ein Potenzial von bis über 50 TWh Produktion allein auf Gebäuden zu. Die Mehrheit der Photovoltaik-Anlagen in der Schweiz produziert ca. drei Viertel des Stroms im Sommerhalbjahr und einen Viertel im Winterhalbjahr, während ca. 55% des heutigen Strombedarfs auf das Winterhalbjahr fallen.

In der Untersuchung wurden die Potenziale zur Stromerzeugung mit Photovoltaik im Kanton Glarus an Gebäuden (Dächern und Fassaden) sowie ausgewählten Infrastrukturflächen wie Stauseen, Stau-mauern, Parkplätze, Lawinenverbauungen, Lärm-

schutzwände und Bergbahnen untersucht. Es wurden insgesamt knapp 30 000 Gebäude untersucht, wovon sich ca. 21 000 Gebäude mit mindestens einer Dach- oder Fassadenfläche für Photovoltaik eignen.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass alle geeigneten Dächer zusammen jährlich etwa 229 GWh und alle geeigneten Fassaden etwa 79 GWh Strom produzieren könnten. Der jährliche Stromverbrauch im Kanton Glarus beträgt momentan etwa 350 GWh, die heutige Produktion, vornehmlich aus Wasserkraft etwa 900 GWh.

Die grössten Dach- und Fassadenflächen befinden sich im Tal und zeigen eine tiefere solare Einstrahlung als die kleineren Flächen in grösserer Höhe. Ein überdurchschnittliches Potenzial zur Winterstromerzeugung haben insbesondere Dächer mit hohem Neigungswinkel und einer Lage oberhalb von 1200 m ü. M. und Fassaden mit südlicher, südwestlicher oder südöstlicher Ausrichtung. Im Kanton Glarus sind derartige Dächer und Fassaden aber nicht in grosser Zahl vorhanden. Der Winterstromanteil der Fassaden liegt tendenziell höher als jener der Dächer. Beim spezifischen Jahresertrag in kWh/m² Anlagenfläche sind Fassaden jedoch nicht generell als vorteilhaft zu bezeichnen, da der hohe Winterstromanteil zumindest teilweise durch eine niedrige Produktion im Sommer verursacht wird.

Neben den Dächern wird nun auch das Potenzial technischer Anlagen detailliert untersucht.

Alexandra Staubli



Im Sommer 2021 wird auf der Staumauer Muttsee und damit auf einer technischen Anlage eine grosse Photovoltaikanlage mit einem beträchtlichen Winterpotenzial erbaut. (Axpo)

Faltbare Solaranlage über den Klärbecken der ARA

Seit einigen Wochen ist das neue Solarfaltdach über den Klärbecken der Kläranlage Glarnerland in Bilten in Betrieb und ist die grösste Photovoltaikanlage des Kantons Glarus.

Das Projekt des Abwasserverbandes Glarnerland basiert auf einem Faltdach über den Klärbecken. Mittlerweile gibt es schweizweit mehrere Faltdächer ähnlicher Bauart, zum Beispiel auf der Kläranlage Chur. Diese haben den Vorteil, dass im Winter die Schneedecke nicht auf den Panels liegen bleibt und so einen Beitrag zur Deckung der Winterstromlücke leisten. Durch den Schatten der Anlage reduziert sich das Algenwachstum in den Klärbecken. Das Solarfaltdach in Bilten mit 52 Bahnen à 36 Modulen und 10 Bahnen à 40 Modulen muss vor Sturm, Hagel und Schnee geschützt werden. Das bedeutet, dass die Anlage bei schönem Wetter, Regen und leichtem Wind (unter 15 m/s) in Produktionsposition Energie erzeugt. Bei Hagel, Schnee und starkem Wind (über 15 m/s), oder auch nachts wird das Faltdach vollautomatisch in Schutzposition unter einem Fixdach («Garage») gefaltet. Mit der Erstellung der Anlage mit 5600 m² Panelfläche zeigt der Abwasserverband Glarnerland, dass er sich auf eine wirtschaftliche Art und Weise für alternative Energieerzeugung einsetzt. Das Projekt konnte nach einem Jahr Planung anfangs 2021 definitiv in Betrieb genommen werden. So produziert die Anlage mit 2,15 Mio. Franken Bruttokosten rund 700 000 kWh Solarstrom jährlich. Dieser Strom wird zu einem grossen Teil auf der Kläranlage selber für den Normalbetrieb verbraucht.

A. Staubli / O. Scheurer



Das Solarfaltdach im Produktionsmodus, links das Bürogebäude der Kläranlage. (AVG)



Das Solarfaltdach führt zu einer erwünschten Beschattung der Klärbecken. (AVG)

Förderprogramm 2021

Im kantonalen Förderprogramm gibt es keine Änderungen.

Das Energieförderprogramm wird 2021 gleich weitergeführt wie im Jahr 2020. Alle Informationen zu den aktuellen Förderprogrammen finden sie unter www.energie.gl.ch, alle Unterlagen zu den Fördergesuchen (Ausnahme Gebäudehülle) können der Energiefachstelle per Mail (energie@gl.ch) zugestellt werden.

Die ausgebaute Plattform energiefranken.ch listet alle schweizweit verfügbaren Förderangebote für Energie und Mobilität von Bund, Kantonen und Gemeinden auf. Geben Sie Ihre Postleitzahl in die Suchmaske ein und finden Sie so alle Förderprogramme.

Minergie ist ein Wissenspartner

Es warten viele bewährte Minergie-Kurse zu unterschiedlichsten Themen, sei es die Planung eines soliden Hitzeschutzes, die Qualitätssicherung im Bau

oder die Betrachtung des Gebäudes als Ganzes – es ist für jeden Geschmack etwas dabei. Bis auf Weiteres finden alle Kurse online statt.

<https://www.minergie.ch/de/weiterbildung/aktuelles/>

Forum Energie Zürich

Weiterbildungen und Kurse in der Region finden sich auf der Webseite des Forum Energie Zürich:

<https://www.forumenergie.ch/agenda>

Anmeldung Qualifikationskurse Impulsberater/in «erneuerbar heizen»

Qualifiziertes Fachpersonal kann sich unter dem folgenden Link für die Ausbildung zum Impulsberater anmelden, ab Mitte des Jahres werden voraussichtlich auch Impulsberatungen für mehr MFH mit mehr als 6 Wohneinheiten angeboten.

<https://suissetec.ch/de/erfassung-impulsberater.html?referrer=MTEzMg>

Energietipps

Momentan arbeiten viele Personen von zu Hause aus. Computer, Smartphone und weitere Geräte verbrauchen im Homeoffice viel Energie. Wenn Sie von zu Hause ausarbeiten, lohnt es sich ein paar Punkte zu beachten, um den eigenen Stromverbrauch zu senken.

1. Alles an einer Steckleiste

Im Homeoffice kommen oft mehrere Geräte wie Laptop und Monitor zum Einsatz. Durch eine zentrale Steckleiste, an welcher alle Geräte angeschlossen sind, kann effizient Energie gespart werden. Schliessen Sie alle Ihre Kabel an eine Steckleiste und schalten Sie diese nach getaner Arbeit vollständig aus. Damit verhindern Sie den stromfressenden Standby-Modus und sparen Energie.

2. Nicht verwendete Programme schliessen

Sie befinden sich gerade in einer Telefonkonferenz und im Hintergrund laufen noch viele Programme, die gerade nicht verwendet werden? Es lohnt sich diese zu schliessen. Dadurch wird der Computer oder

Laptop entlastet, läuft schneller und verbraucht weniger Energie.

3. Arbeiten ohne Internetverbindung erledigen

Bei Arbeiten, die ohne Internetverbindung erledigt werden können, lohnt es sich die Verbindung zum Netz des Arbeitgebers oder gleich zum Internet zu trennen. Dadurch wird das Netz, welches Probleme hat durch die vielen Zugriffe, entlastet und läuft schneller. Gleichzeitig wird wertvolle Energie gespart und ihr Akku entlastet. Nutzen Sie hingegen gezielt die Zeit, in welcher Sie mit dem Netz verbunden sind für den Upload und Download von Daten.

4. Effiziente Geräte kaufen

Wenn Sie neue Geräte für das Homeoffice kaufen, achten Sie auf energieeffiziente Produkte. Und prüfen Sie, ob das bestehende Gerät noch repariert werden kann und nutzen Sie die bestehenden clever. Beim Neukauf gibt Ihnen die Energieetikette Auskunft über die Effizienz des Gerätes und den Stromverbrauch. (Quelle: EnergieSchweiz)

Impressum

Herausgeberin:
Abteilung Umweltschutz
und Energie
des Kantons Glarus
Kirchstrasse 2, 8750 Glarus
www.gl.ch, 055 646 64 50

Layout:
Spälti Druck AG, Glarus

Titelbild:
Olivier Scheurer

Nachbestellung: Exemplare der vorliegenden Ausgabe können bei der Abteilung Umweltschutz und Energie bestellt werden, sie können aber auch von der Homepage heruntergeladen werden.

Änderungen von Gesetzen und Verordnungen

Folgende Verordnungs-/Gesetzesänderungen werden in nächster Zeit in Kraft treten.		
Verordnung	Inkrafttreten	Änderung
ChemRRV	1. März 2021	Verbote für verschiedene Pestizide im Nachgang zur neuesten Reach-Änderung der EU
ChemRRV	1. Juni 2021	Ablaufen von Übergangsfristen für das Verbot des Einsatzes von mit Holzschmutzmitteln behandeltem Holz z.B. bei Lawinenverbauungen