



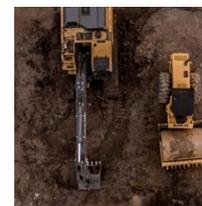
Bis Ende Jahr muss das Luxram-Areal in Goldau saniert sein.

Seite 3



Lichtemissionen sollen mit dem 7-Punkte-Plan reduziert werden.

Seite 4



Ist Grundwasser tangiert, braucht es eine Interessenabwägung.

Seite 6

Hohe Ozonwerte: Sport morgens, abends oder im Wald

In der warmen Jahreszeit kann die Ozonbelastung hoch sein. Körperliche Aktivitäten sollten auf den Morgen oder Abend verlegt werden.

Täglich atmen wir rund 15000 Liter Luft ein. Dabei gelangen auch Schadstoffe in unsere Lungen, die unsere Gesundheit gefährden können. Einer dieser Stoffe ist Ozon, ein aus drei Sauerstoffatomen bestehendes Molekül, dessen Konzentration in Mikrogramm pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) gemessen wird. Ozon verursacht in der Schweiz jährlich zwischen 200 und 300 frühzeitige Todesfälle. In der Schweiz gilt als Grenzwert ein Ein-Stunden-Mittel von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, das jedoch in den Sommermonaten oft überschritten wird. Ab ungefähr $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ können Symptome wie gereizte Augen, Kopfschmerzen, Hustenreiz und verschlechterte Lungenfunktion auftreten.

Schutz vor übermässiger Ozonbelastung

Auch an Tagen mit hohen Ozonwerten ist sportliche Betätigung grundsätzlich möglich. Allerdings wird während der heissesten Tageszeit von sportlichen Aktivitäten abgeraten, weil dann auch die Ozonkonzentration hoch ist. Es empfiehlt sich, den Sport eher morgens oder am späteren Abend oder zumindest im Wald zu treiben, da es dort schattiger und kühler ist und damit weniger be-

lastend für den Körper. Auch sollten sich vorbelastete Kinder an heissen Nachmittagen nicht zu sehr anstrengen. Es ist zu beachten, dass die Empfindlichkeit gegenüber Ozon von Mensch zu Mensch sehr verschieden ist und daher jeder anders auf die Belastung reagiert.

Luftverschmutzung ist eine nachweisliche Ursache für Krankheiten und vorzeitige Todesfälle. Zu den wichtigsten gesundheitsschädlichen Luftschadstoffen zählen Feinstaub (PM_{10}), Stickstoffdioxid (NO_2) und Ozon (O_3). Im Kanton Schwyz nimmt die Belastung mit Stickstoff und Feinstaub seit Jahren ab, aktuelle Grenzwerte werden eingehalten. Die Ozonkonzentration ist ebenfalls rückläufig, jedoch werden die Grenzwerte noch immer deutlich überschritten. Verschiedene Smartphone-Apps (siehe Hinweis) oder die Website von in-luft.ch bieten aktuelle Messwerte zu Luftschadstoffen und ermöglichen das Einrichten von automatischen Warnmeldungen.

Mit den Smartphone-Apps «airCheck» oder «MeteoSwiss» lässt sich die aktuelle Luftqualität für Orte in der ganzen Schweiz abfragen.



Christian Kiebele
Umwelt

Editorial



Peter Inhelder
Vorsteher Amt für
Umwelt und Energie

Seit dem 1. Mai ist das revidierte Energiegesetz des Kantons Schwyz in Kraft. Es bildet die Grundlage für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 des Bundes. Diese zielt darauf ab, die Energieeffizienz zu erhöhen und hierzulande die Energieproduktion mit erneuerbaren Energien auszubauen.

Im Schwyzer Energiegesetz finden sich mehrere Massnahmen, um den Energiebedarf bei Gebäuden zu reduzieren und durch Energie aus erneuerbaren Quellen zu ersetzen. So ist es neu Pflicht, bei Neubauten einen Anteil des Energiebedarfs selbst zu erzeugen. Auch muss bei einem Heizungsersatz ein Mindestanteil von zehn Prozent an erneuerbarer Energie eingehalten werden.

Die Revision des Energiegesetzes zeigt: Der Bereich Energie und Klima ist im stetigen Wandel. Massnahmen, die heute noch als ambitioniert gelten, können morgen schon wieder veraltet sein. Diese Dynamik fordert eine stetige Anpassung.

Mit der 2021 eingerichteten Klimafachstelle im AfJ haben wir eine zentrale Anlaufstelle für all diese Fragen geschaffen. Die kantonale Energie- und Klimaplanung, die derzeit ausgearbeitet wird, bildet ein weiteres Instrument, um der komplexen Materie gerecht zu werden.

Ich wünsche Ihnen viel Spass bei der Lektüre der neusten «umwelt news».

Mehr Transparenz bei belasteten Böden

Bodenbelastungen können heute bei Bauvorhaben nur ungenügend ausgewiesen werden. Eine neue Hinweiskarte soll dies ändern.



Christian Kiebele
Umwelt

Die heute im Kanton Schwyz zur Verfügung stehenden Mittel unterstützen hinsichtlich belasteter Böden die Kontrolle und Planung von Bauprojekten nur unzureichend. Oft fehlen die notwendigen Untersuchungen, Unterlagen müssen im Baugesuchsverfahren nachträglich ergänzt werden. Mit der neuen Hinweiskarte «Prüfperimeter Bodenverschiebung» soll dies verbessert werden. In Zukunft können Bauverantwortliche, Planerinnen und Planer sowie Behörden vermutete Bodenbelastung mithilfe der Hinweiskarte frühzeitig abschätzen und in den Prozess integrieren. Die Hinweiskarte soll neu auch gesetzlich verankert werden.

Bodenverschiebungen frühzeitig regeln

Durch Untersuchungen werden auch im Kanton Schwyz immer wieder Schadstoffe im Boden festgestellt. Diese Schadstoffe haben sich durch jahrzehntelange Nutzungen von Wohngebieten, Strassen, Strom- und Sportbahnmasten oder auch Industrieanlagen in den Böden angereichert. So sammelt sich beispielsweise Blei über Jahre hinweg im unmittelbar an Strassen angrenzenden Böden an. Der Grund: Blei wurde früher im Treibstoff eingesetzt und ist daher noch heute in unseren Böden nachweisbar. Bei derart belasteten Böden besteht die gesetzliche Pflicht, den Umgang vor einer Bodenverschiebung aufgrund der Kontamination genau zu regeln und bewilligen zu lassen.

Bei gewissen Bodenbelastungen besteht auch Handlungsbedarf aufgrund der Nutzung, beispielsweise bei Schrebergärten. Ohne Grundlage kann die Bevölkerung nicht auf mögliche Gefahren hingewiesen werden, dazu zählen unter anderem der Anbau von Pflanzen, die Schadstoffe aufnehmen und anschliessend verzehrt werden, oder spielende Kinder auf belasteten Rasenflächen. Auch im Hinblick auf Veräusserungen ist eine mögliche Belastung für die Käuferschaft oft relevant.



Bei Bauprojekten mit belasteten Böden muss eine Verschleppung von Schadstoffen vermieden werden. Bild: Emanuel Ammon/BAFU

Mit der neuen Hinweiskarte «Prüfperimeter Bodenverschiebung» kann sich jede und jeder über Bodenbelastungen informieren. Ausserdem können so Nutzungsbeschränkungen oder Hinweise ausgesprochen werden, um die Bevölkerung vor Gefährdung durch belastete Böden zu schützen.

Luxram: bis Ende Jahr muss Quecksilber aus Boden

■ Für die Produktion von Lampen und Schaltern wurde in Goldau Quecksilber verwendet. Das Gelände muss darum saniert werden.



Kilian Aregger
Grundwasser und
Altlasten

Einzelne Böden südlich des Bahnhofs Arth-Goldau sind mit Quecksilber belastet. Verursacher der Belastungen ist die ehemalige Glühlampenfabrik der Luxram Licht AG. Während mehreren Jahrzehnten wurde dort für die Erzeugung von Vakuum in den Glühlampen und für die Produktion von elektrischen Schaltern Quecksilber eingesetzt. Dabei kam die elementare Form von Quecksilber zum Einsatz, wobei Quecksilberdämpfe über die Gebäudeventilation und die betriebseigene Abfallverbrennung in die Umwelt gelangt sein dürften. Mit dem Wind wurde deren Abluft in der Umgebung verteilt, wo das Quecksilber kondensierte und sich als Niederschlag auf dem Boden absetzte. Der Standort mitten in Goldau wurde darum im Kataster der belasteten Standorte eingetragen.

Gefährdung für Mensch und Tier

Wegen der toxischen Eigenschaften von Quecksilber für Mensch und Tier müssen die stark belasteten Böden saniert werden. Konkret müssen sämtliche Böden mit Quecksilberbelastungen von über

Streng reguliertes Metall

Quecksilber ist ein hochgiftiges Schwermetall, welches teilweise heute noch als Lösungsmittel in der Goldgewinnung sowie in Messgeräten, Energiesparlampen, Fluoreszenzröhren und bestimmten industriellen Verfahren eingesetzt wird. Durch natürliche Prozesse wie Vulkanausbrüche oder Waldbrände, sowie durch menschliche Aktivitäten gelangt das Schwermetall in die Umwelt. Die grössten Emissionen in der Schweiz entstammen der Abfallverbrennung und der Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Wegen des weiträumigen Transports in der Atmosphäre, der Langlebigkeit und der schädlichen Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt wird Quecksilber seit mehr als 30 Jahren streng reguliert, sowohl in verschiedenen völkerrechtlichen als auch in nationalen Rechtsvorschriften. Die Freisetzung von Quecksilber in die Umwelt hat deshalb in der Schweiz zwischen 1985 und 2003 stark abgenommen, ist aber seither auf einem konstanten Niveau geblieben. (ka)

zwei Mikrogramm Quecksilber pro Kilogramm Bodenmaterial bis Ende 2022 entfernt und nach den gesetzlichen Vorgaben entsorgt sein. Schwächer belastete Böden unterliegen keiner Sanierungspflicht und können ohne Einschränkungen zum Gartenbau oder als Spielwiesen genutzt werden. Damit aber schwach belastete Böden nicht unkontrolliert verschoben werden, unterliegen Bodenverschiebungen einer Bewilligungspflicht.

Sanierung kostet rund zwei Millionen Franken

Die Kosten für die Untersuchung, Überwachung und Sanierung belaufen sich voraussichtlich auf rund zwei Millionen Franken. Das Umweltschutzgesetz bestimmt, dass der Verursacher diese Kosten zu tragen hat. Da die Luxram Licht AG jedoch



Das Luxram-Areal in Goldau (im Bild eine historische Aufnahme) muss hoher Quecksilberbelastung saniert werden. Bild: Privatarchiv/ZVG

nicht mehr existiert, kann diese nicht zur Kostentragung herangezogen werden. Es entstehen sogenannte Ausfallkosten, welche das Gemeinwesen tragen muss – im Kanton Schwyz sind das die Gemeinden, im Falle der Luxram-Fabrik also die Gemeinde Arth. Der Bund zahlt in solchen Fällen und unter gewissen Voraussetzungen einen Teil der Massnahmenkosten zurück. Neben dem Verursacher können aber auch Inhabern von belasteten Grundstücken unter gewissen Umständen einen Kostenanteil auferlegt werden.

Neues Instrument zur Reduktion von Lichtemissionen

■ **Lichtemissionen haben hierzulande stark zugenommen. Der Bund lanciert daher eine neue Vollzugshilfe zum Umgang mit Licht.**

Unsere Nächte werden immer heller: Im Zeitraum von 1994 bis 2020 hat sich in der Schweiz die Beleuchtung im Aussenraum verdoppelt, auch im Kanton Schwyz. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat daher die Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen aus dem Jahr 2005 aktualisiert und inhaltlich erweitert. Kernpunkt dieser Vollzugshilfe ist ein sogenannter 7-Punkte-Plan. Dieser regelt die Notwendigkeit, die Intensität/Helligkeit, die Lichtfarbe, die Platzierung, die Ausrichtung, die Steuerung und die Abschirmung einer Beleuchtung. Die neue Empfehlung gibt Gemeinden und Bauherren Rahmenbedingungen im besseren Umgang mit Licht im Aussenraum.

Auswirkungen auf Mensch und Natur

Künstliches Licht im Übermass ist nicht nur Energieverschwendung, sondern beeinträchtigt auch die natürliche Nachtlandschaft, bedroht

die Biodiversität und kann letztlich gar ein Gesundheitsrisiko für Menschen darstellen. Durch eine optimale Lichtplanung mit den richtigen Lichtquellen im Vorfeld können daher Mensch und Natur vorsorglich geschützt sowie Energie eingespart werden.

Weitere Informationen zum 7-Punkte-Plan auf www.sz.ch/afu unter «Licht im Aussenraum».



Tino Bunschi
Umwelt



Die Nächte werden immer heller, auch in Schwyz. Eine optimale Lichtplanung wirkt diesem Trend entgegen. Bild: Pietro Gherardi/ZVG

Grundwasser: Prüfung der Schutzzonen dauert an

■ **Aktuell werden Grundwasserschutzzonen im Kanton überprüft. Provisorisch und altrechtlich ausgeschiedene Zonen werden dabei priorisiert.**

Im Kanton Schwyz sind rund 500 Grund- und Quelfassungen bekannt, die zur Trinkwasserversorgung genutzt werden. Davon verfügen 230 Fassungen über rechtskräftig ausgeschiedene Schutzzonen. Anfang 2021 schrieb das Amt für

Umwelt und Energie die Verantwortlichen von rund 50 Fassungen an, deren Schutzzonen provisorisch sind. Ziel ist es, entweder die rechtskräftige Ausscheidung voranzutreiben oder die Schutzzonen aufzuheben. Dieser Prozess dauert aktuell noch an. Bei den sogenannten altrechtlich ausgeschiedenen Schutzzonen, welche vor Inkraftsetzung der Gewässerschutzverordnung im Jahr 1998 ausgeschieden wurden, besteht ebenfalls Handlungsbedarf: Sie müssen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Das AfU wird diese Schutzzonen priorisieren und die Wasserversorgungen gestaffelt über die notwendigen Schritte informieren.



Andrea Ego
Grundwasser und
Altlasten



Schutzzonen bei Grund- und Quelfassungen sollen das Trinkwasser schützen, wie hier in Küsnacht. Bild: AfU

Verantwortung liegt bei Wasserversorgern

Grundwasserschutzzonen dienen dem Schutz des Grundwassers rund um Trinkwasserfassungen, die im öffentlichen Interesse stehen. Dies betrifft Quell- und Grundwasserfassungen, welche mehr als fünf Haushalte, ein öffentliches Gebäude oder lebensmittelverarbeitende Betriebe versorgen. Ausscheidung und Überprüfung liegen in der Verantwortung der Gemeinden und Wasserversorgungen.

Bessere Planung im Kampf gegen den Klimawandel



Katrin Leuenberger
Energie und Klima

■ **Seit 2021 gibt es die kantonale Klimafachstelle. Mit der Energie- und Klimaplanung soll nun ein neues Instrument hinzukommen.**

Mit der Energiestrategie 2013–2020 hat der Kanton Schwyz den Grundstein für ein klimafreundliches und nachhaltiges Handeln gelegt. Der Abschlussbericht hat jedoch aufgezeigt, dass die Mehrheit der gesetzten Ziele nicht erreicht wurde. Zudem hat sich die Energie- und Klimapolitik deutlich weiterentwickelt: Die Schweiz hat sich im Pariser Klimaabkommen verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis ins Jahr 2030 zu halbieren. Langfristig soll die Schweiz unter dem Strich keine Treibhausgasemissionen ausstossen (Netto-Null 2050).

Schaffung der Klimafachstelle

Die Regierung hat die Nachhaltigkeit als übergeordnetes Regierungsziel definiert. Ausschlaggebend dafür waren die über 50 energie- und klimapolitischen Vorstösse, die in den letzten Jahren eingereicht wurden, sowie die veränderten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Im Mai letztes Jahr wurde daher die Energiefachstelle mit einer Klimafachstelle erweitert. In der Abteilung Energie und Klima des AfU werden nun alle Aktivitäten rund um Energie und Klima koordiniert und abgestimmt. Der Kanton Schwyz will die anstehenden Herausforderungen der Energie- und Klimapolitik angehen und pragmatische, zielorientierte Lösun-

gen umsetzen. Dafür wird derzeit eine kantonale Energie- und Klimaplanung (EKP) erarbeitet. Um der komplexen Materie Rechnung zu tragen, berücksichtigt die Planung folgende beide Themenbereiche integral und in Form einer Doppelstrategie: Energie und Klimaschutz sowie Anpassung an den Klimawandel. Gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe aus verwaltungsinternen und verwaltungsexternen Fachleuten wurden so zwischen August und Dezember 2021 in sechs Workshops die Grundlage für die Energie- und Klimaplanung erarbeitet. Die interne Vernehmlassung findet im Sommer 2022 statt, die externe Vernehmlassung wird im Herbst 2022 durchgeführt.



Weniger CO₂-Ausstoss bedeutet auch ein starker Ausbau der Photovoltaik im Kanton Schwyz.
Bild: Los Muertos Crew/Pexels

Wichtige Geodaten einfach per Internet beziehen



Zlatko Mrnjec
Administration

■ **Viele der für Bauvorhaben erforderlichen Geodaten können im Internet selbstständig bezogen werden. Der Service wird stets optimiert.**

Der Grossteil der kantonalen Geodaten kann einfach im Internet bezogen, lokal gespeichert und weiterverarbeitet werden. Dies erhöht die Transparenz sowie Nachvollziehbarkeit der Verwaltungstätigkeit und ermöglicht es, den Aufwand insbesondere für die Datennutzenden zu mindern. Erfahrungsgemäss würde sich die Mehrheit der Anfragen zu Geodaten beim Amt für Umwelt und Energie durch die Nutzung des kantonalen WFS-Dienstes (Web Feature Service) erübrigen.

Dieser internetgestützte Zugriff auf Geodaten enthält sämtliche öffentliche Vektordaten des

AfU. Insbesondere Daten zur Erd- und Grundwasserwärmenutzung, die Grundwasserkarte oder die Daten der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) bezüglich Gewässerschutz und belastete Standorte sind häufig planungs- und bewilligungsrelevant. Der Informationsgehalt der Daten ist zweckorientiert aufgebaut und entspricht dabei jenem im WebGIS. Reicht dieser jedoch nicht aus, darf die GIS-Fachstelle des AfU gerne jederzeit kontaktiert werden. Der kantonale WFS-Dienst wird indes kontinuierlich optimiert, erweitert und hat gegenüber einer Datenanfrage auch den Vorteil, dass Nutzende gleichzeitig den Zugang zu Daten aller Ämter erhalten.

Weitere Informationen auf www.sz.ch/agi unter der Rubrik «Geoportal» auf der Seite «Daten und Dienste».

Interessenabwägung bei Bauten ins Grundwasser

■ Für gewisse Bauvorhaben im Schutzbereich A_J braucht es neu eine Interessenabwägung. Dazu wurde nun ein Merkblatt erstellt.



Andrea Ego
Grundwasser und
Altlasten

Im März 2021 hat das Bundesgericht eine Beschwerde gegen eine Baubewilligung gutgeheissen – mit weitreichenden Folgen. Das Gericht hat eine Ausnahmegewilligung für einen Einbau unter dem mittleren Grundwasserspiegel aufgrund fehlender Interessenabwägung verweigert. Nun hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Februar ein Merkblatt zur Thematik. Bisher wurden Einbauten, welche im Gewässerschutzbereich A_J liegen und den Grundwasserdurchfluss um weniger als 10 Prozent vermindern, zumeist bewilligt, obwohl Einbauten unter den mittleren Grundwasserspiegel im Gesetz ausdrücklich als Ausnahme genannt werden. Für eine solche Ausnahmegewilligung ist neu zwingend eine Interessenabwägung erforderlich.

Zuerst Projektanpassungen prüfen

Neu müssen die zuständigen Behörden die Interessen für und gegen einen Einbau unter den mittleren Grundwasserspiegel beurteilen. Dafür hat der Gesuchsteller, in der Regel die Bauherrschaft, eine Interessenabwägung auszuarbeiten. Das Projekt muss hinsichtlich Grundwasserschutz optimiert sein. So kann es in gewissen Fällen bereits ausreichen, das Gebäude etwas anzuheben. Bei anderen Projekten sind beispielsweise die Anzahl und Lage der Pfähle für die Foundation so anzupassen, dass der Einbau deutlich geringer ausfällt. Kommt es zur Interessenabwägung, muss die Nutzbarkeit des Grundwasserleiters erhalten bleiben. Auch andere Interessen wie die Beeinträchtigung von Erdwärmesonden, mögliche Schäden an Gebäuden oder wassergebundene Lebensräu-

me müssen berücksichtigt werden. Die Interessen gegen einen Einbau (z. B. Grundwasserschutz) werden durch die kantonale Fachbehörde beurteilt, diejenigen dagegen (z. B. raumplanerische Interessen) durch die Gemeinden.

Bundesgerichtsurteil 1C_460/2020 vom 30. März 2021 zu einem privaten Bauvorhaben in der Gemeinde Lachen.

Splitter

Neuer Mitarbeiter im AfU



Tino Bunschli unterstützt das Amt für Umwelt und Energie seit Januar 2022 im Fachbereich nichtionisierende Strahlung und Lärmschutz. Er ist gelernter Elektromonteur, absolvierte die technische Berufsmaturität und war beim Ermittlungsdienst der Kriminalpolizei Schwyz tätig. In Geopathologie und Elektrobiologie bildete er sich weiter und beschäftigte sich mit der Messtechnik nichtionisierender Strahlen.

Aktualisierung der Deponieplanung

Die Deponieplanung von 2017 wird aktualisiert, die ersten Arbeiten wurden aufgenommen.

Notablagerung von Geschiebematerial

Das «Konzept für Notablagerungen infolge Überschwemmungen und Erdbeben» von 2010 wurde auf Gültigkeit, Aktualität und Vollständigkeit geprüft, ergänzt und vom Regierungsrat genehmigt. Es dient örtlichen Führungsstäben, in der Not Entscheide zu Ablagerungsmöglichkeiten für Geschiebematerial zu fällen.

Neues Energiegesetz in Kraft

Am 1. Mai 2022 ist das revidierte kantonale Energiegesetz in Kraft getreten. Mit der Revision soll der Energieverbrauch in Gebäuden gesenkt und der Zubau erneuerbarer Energien gestärkt werden. Die Reduktion des Ausstosses von CO₂ leistet aktiven Beitrag zum Klimaschutz. (red)

Impressum

Herausgeber: Amt für Umwelt und Energie (AfU), Kollegiumstrasse 28, Postfach 2162, 6431 Schwyz, Telefon 041 819 20 35, afu@sz.ch

Redaktion: get public – Agentur für Kommunikation, Schwyz

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Christian Kiebele, Peter Inhelder, Kilian Aregger, Tino Bunschli, Katrin Leuenberger, Zlatko Mrnjec, Daniel Christen
Titelbild: Name/Agentur

Auflage: 500 Exemplare | erscheint zweimal pro Jahr

Druck: Triner AG, Schwyz | klimaneutral gedruckt auf FSC-

Recycling-Papier (ClimatePartner 53151, OAK-Waldschutzprojekt)

Nachbestellung: E-Mail an afu@sz.ch | PDF unter www.sz.ch/afu



Könnte Grundwasser beeinträchtigt werden, braucht es eine Interessenabwägung. Im Bild: Baustelle in Ibach. Bild: AfU