

Blitz

Informationsblatt der Energiedetektivinnen und -detektive

Nr. 5 | Winter 2022

seit
2005

um Energie
rund



Warum hält Luft warm?

Heisse Wintertipps
für schlaue Köpfe



Was ist ein Überzieher?
Was ist ein Schweißhemd?
Lösung auf Seite 7

Warme Wolle – coole Sache

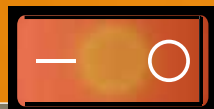
Das Schaffell ist eine der besten «Erfindungen» der Natur – und Wolle der neue Wintertrend. Seit Menschengedenken wissen wir, dass Wollkleider angenehm warm sind und uns helfen, besser durch die kalte Jahreszeit zu kommen.

Streng genommen ist die alte Weisheit «Wolle wärmt» eigentlich falsch. Richtig ist: Schafwolle hält uns warm, weil die darin festgehaltene Luft unsere Körperwärme von 36–37 °C isoliert. Und sie kann dies besser als Baumwolle.

Kleider aus Schafwolle regulieren die Wärme auf natürliche Weise. Der Grund dafür ist die Struktur der Wollfasern. Wollwaren bestehen nämlich aus bis zu 85 Prozent Luft. Diese Luftschicht isoliert sehr gut und verhindert, dass unsere Körperwärme an die Umgebung verloren geht. Zusätzlich können die Wollfasern sehr viel Feuchtigkeit aufnehmen. So kann Schafwolle bis zu einem Drittel ihres Trockengewichts an Wasser aufnehmen, ohne sich feucht anzufühlen.

Wer einen Wollpulli trägt, kann die Heizung zurückdrehen. Die Raumtemperatur senken ist eine gute, einfache und schmerzlose Massnahme gegen die Gas- und Strommangellage, von der nun pausenlos die Rede ist. Aktuell ist eine Wohnungs- oder Bürotemperatur von 19–20 °C angesagt, gestern waren 22–23 °C noch die Regel. Ein Grad weniger Raumwärme spart 6–7 Prozent Energie. Mit dem neuen Trend sparen wir also locker bis zu 20 Prozent Heizenergie.

Zudem könnten wir diesen Winter in eine Strommangellage geraten: Aber was bedeutet eigentlich **Strommangellage**? Heisst so ein Dorf in Luxemburg oder in Dänemark? Vielleicht. Doch vielmehr ist damit gemeint, dass der Strom auch bei uns knapp werden kann. Auf die Schnelle hilft hier: elektrische Geräte überlegt nutzen und öfters ausschalten, Strom nur wenn unbedingt nötig brauchen sowie einen oder zwei Wollpulli anziehen!



Besser

Ciao Energiedetektivin! Mit Energiespartipps kennst du dich ja bestens aus.

Zum Beispiel: beim Kochen Deckel drauf!

Im Winter daheim jetzt Pulli und Finken anziehen statt im T-Shirt rumlungern ...

Kurz unter die Dusche statt stundenlang in der heissen Badewanne liegen.

Für ED-Genauwieserinnen und -Besserwisser



Und hallo Energiedetektiv! Du weisst es längst, was nun zum Sparen von Strom und Gas überall empfohlen wird.



Raumtemperatur senken, Heizung runterdrehen!



Maximal 10 Minuten mit Durchzug kräftig lüften und die Wohnung ist voll Frischluft. Keine offenen Kippfenster bei laufender Heizung!



Schafe und andere Wolltiere

Die weichste Wolle, die es gibt, stammt vom Angorakaninchen. Weil die Angorawolle sehr lufthaltig ist, wärmt sie besonders gut. Das Angorakaninchen kann bis zu viermal im Jahr geschoren werden. Bis zu 1,5 Kilogramm Wolle kann ein Kaninchen liefern. Neben den Haaren dieser Kaninchen und der Schafe dürfen die Haare von 10 weiteren Tieren zu Woll verarbeitet werden: Alpaka, Lama, Kamel, Kaschmirziege, Angoraziege (für Mohairwolle), Vikunja, Yak, Guanako, Biber und Otter.*

<https://www.atelier-schweiz.ch/mohair/mohair-profile/wolle/produktbeschreibung>

* EU-Verordnung

Nicht gut

Natürlich weisst du auch, was die Dorfbewohnerinnen und -bewohner von Strommangellage nicht mehr tun sollten:

Strommangellage CH



Etwa eine Spritzfahrt mit dem Auto.

Oder sich täglich 5 Stunden von einer Lichttherapielampe anstrahlen lassen.

Den Kühlschrank einzuschalten einen halben Tag offen lassen, um ihn vom Käsegeruch zu befreien.

Mal schnell ins Disneyland nach Paris jetten und abends zurückfliegen.

Eine voll aufgedrehte Heizung um wieder mal 30 °C Raumwärme zu spüren.

Das Sweatshirt 2-mal am Tag wechseln und sogleich durch die Waschmaschine jagen.

Den halbvollen Geschirrspüler laufen lassen.

Eine Mütze oder Kappe wäre nicht schlecht!

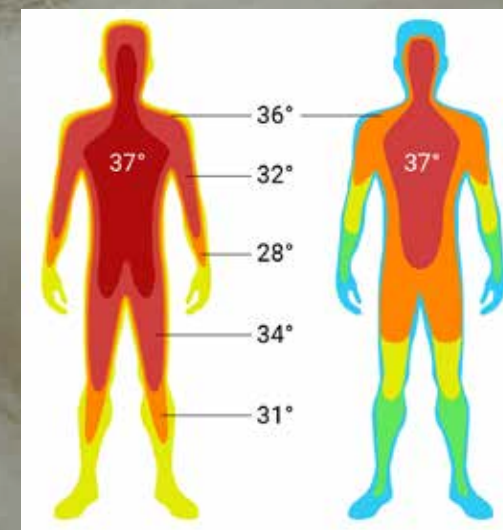


Wie hält der Körper seine Temperatur?

Die Körpertemperatur von Menschen ist etwa 37 Grad Celsius. Diese Kerntemperatur muss der menschliche Körper im Gleichgewicht halten. Sie darf nur minimal abweichen. Nur, wie hält der Körper seine Temperatur?

Jeder menschliche Körper hat zwei Temperaturzonen: Neben der Kerntemperatur, die vor allem den Kopf und die wichtigsten Organe umschliesst, gibt es noch die Schalentemperatur. Diese kann und darf je nach Notwendigkeit steigen oder sinken. Sie umfasst die Teile des menschlichen Körpers, die aussen liegen, also Arme und Beine und alle Teile um die inneren Organe herum. Über diese Schale nimmt der Körper Wärme auf und gibt sie wieder ab. Und darüber kann er auch die Kerntemperatur regulieren.

Das macht er so: Wenn die Umgebungstemperatur zum Beispiel sehr kalt ist, gibt die Körperschale sehr viel Wärme nach aussen ab. Und diese entzieht sie auch dem Körperkern. Damit die Temperatur dort aber nicht zu sehr sinkt, wird weniger Blut



Temperaturfeld des menschlichen Körpers. Die Temperatur des Körperkerns bleibt weitgehend konstant, während die Temperatur der Körperschale externen und internen Einflüssen unterliegt.

in die Körperschale transportiert. Die Hände und Füsse kühlen dann ab und der Körper beginnt zu zittern. Dieses Zittern ist ein Schutzmechanismus. Die Muskeln bewegen sich rhythmisch, um den Körper aufzuwärmen. Muskelbewegungen erzeugen nämlich sehr viel Wärme. Deshalb ist es auch gut, sich bei Kälte viel zu bewegen.

Endlich, eine schweizweite Energiesparkampagne

Der Bundesrat hat diesen Herbst eine grosse Sparkampagne unter dem Motto «Energie ist knapp, verschwenden wir sie nicht.» gestartet. Die Fotos und Videos im Wärmebildkamera-Stil sind überall auf Plakatwänden, in Zeitungsinserten und TV-Spots zu sehen.

Mit vielen Spartipps in verschiedensten Bereichen: nicht-verschwenden.ch

Auf Spotify kannst du auch unterhaltende Reportagen als Podcast hören: <https://open.spotify.com/show/6ajdyuNGSy7ZiQvh-Vy076>





Tiere können Wärme

Schafe machen's dank Wolle. Eisbären schützen sich mit Fell und dicker Speckschicht vor der arktischen Kälte. Pinguine stehen in grossen Kolonien eng beieinander, sodass einer den andern wärmt und sich die Wärmeleistungen addieren. Und die ganz aussen hart am Wind stehenden Pinguine tauschen ihren Platz regelmässig mit den weiter innen weilenden Artgenossen.



Otter haben das dickste Fell

Otter haben keine Fettschicht, sondern ein unglaublich dichtes Fell, dass sie vor Nässe und Kälte schützt. Auf einem Quadratmeter Haut befinden sich bis zu 70 000 Haare – der Mensch hat dagegen auf gleicher Fläche im Durchschnitt nur 200 Haare auf dem Kopf. Insgesamt kommen so beim Otter bis zu 140 Millionen Haare zusammen, die für die notwendige Isolation sorgen. Die Haarschichten sind miteinander verzahnt und bewirken, dass im Wasser Luft zwischen ihnen eingeschlossen wird, die der Wärmeregulation dient. Bei Tauchgängen werden diese Luftpolster durch den Druck zum Teil wieder aus dem Fell gepresst, was zu langen Blasenketten führt, die tauchende Otter hinter sich herziehen.

<https://blog.wmf.de/fischotter-10-fakten/>

Kluge Köpfe mützen sich

Eine Mütze schützt vor Wärmeverlust. Bis zu 70 Prozent Wärme geht über den Kopf verloren. Die Kappe schützt nicht nur das Haar, sondern auch vor Erkältungen. Egal, ob knallbunte Beanie, freche Baskenmütze, Bommel- oder Pudelmütze: Mit der richtigen Kopfbedeckung aus wärmendem Material wie Wolle oder Fleece bleibt die Kälte fern. Ausserdem sind Mützen echt «stylish» und passen einfach immer. Mit Kappe liegst du im Trend.



Eine kurze Kleidergeschichte

Der aktuelle Wolle-Hype ist nichts Neues. Schon immer trug der Mensch Naturmaterialien wie Felle, Wolle oder Leinen. Sich zu kleiden, gilt als Grundbedürfnis. Ein Tierfell gab dem Neandertaler Schutz vor Umwelteinflüssen wie Regen, Sturm und Kälte. Später lernten unsere Vorfahren, Schafwolle zu verarbeiten und daraus warme Kleidung herzustellen. Der kultivierte Mensch begann, seinen Körper zu verhüllen. Ärmel und Hosenbeine wurden länger, Hemden und Unterwäsche kamen dazu.

Im Laufe der Zeit hat die Kleidung eine weitere Eigenschaft erhalten: Sie wurde ein Mittel zur Selbstdarstellung und Abgrenzung gegenüber anderen, in der Regel weniger «betuchten» Menschen. Heute hat dieser Aspekt an Bedeutung verloren. Man trägt die Kleidung, die dem eigenen Geschmack entspricht. Dennoch verbleiben einige Bekleidungsregeln. Beste Beispiele sind das Outfit für ein Bewerbungsgespräch sowie Berufskleidung wie der Arztkittel oder die Polizeiuniform.

Zum Beispiel Kartoffel & Co.

Gemüse muss nicht im heissen Wasser schwimmen, die Kartoffel nicht im Wasserbad garen: Statt einem Liter genügt ein halbes Glas. Ist der Boden mit Wasser bedeckt und ein Deckel auf dem Topf, brennt nichts an. Gegart wird im 100 Grad heissen Dampf. Noch besser ist ein Dampfkochtopf. Die meisten Gemüse werden durch diese Garmethode schonender zubereitet, Vitamine und Mineralstoffe bleiben erhalten.

Zum Beispiel Haare

Strom sparen beim Haareföhnen? Du kannst die Feuchtigkeit per Handtuch aus deinen Haaren drücken. Nicht rubbeln! Mit dem Badetuch einen Turban gestalten ist auch cool. Föhne deine Haare nur kurz an und lasse sie anschliessend an der Luft trocknen. Oder verwende eine niedrige, kältere Stufe: So verbrauchst du weniger Energie. Kalte Luft trocknet deine Haare genauso wie warme, zusätzlich verleiht sie dem Haar mehr Glanz.

Zum Beispiel Wäsche

Die Waschmaschine arbeitet auch bei tiefer Temperatur tipptopp. Waschgänge über 40 Grad verbrauchen zu viel Strom. Sie sind out. Nicht jede Wäsche muss gebügelt werden, das eine oder andere Kleidungsstück jedoch schon. Nur, ein Dampfbügeleisen benötigt Strom fürs Erhitzen des Geräts und zusätzlich zur Erzeugung von Wasserdampf. Die Umwandlung von Wasser in Dampf macht rund 90 Prozent des Stromverbrauchs aus. Es ist sehr okay, ohne Dampf zu bügeln.

Zum Beispiel Kleider

Mehrere mässig warme Kleiderschichten geben besser warm als ein ganz dickes Kleidungsstück – auch wenn sie insgesamt gleich dick sind. Wieso? Weil die Luftschicht zwischen den mehrfachen Lagen zusätzlich isoliert.

Zum Beispiel Elektronik

Du kennst das schon: Elektrogeräte nie im Stand-by belassen und immer eine Steckerleiste verwenden! Übrigens, auch ein Smartphone lässt sich ausschalten. Und ein Solarladegerät ist eine tolle Sache, könnte ein Weihnachtswunsch sein.



Mit diesen Toptipps weniger Energie verschwenden

Heizung herunterdrehen

Die Raumtemperatur sollte nie mehr als 20 °C betragen. Die Reduktion um 1 °C spart ca. 6 % bis 7% Heizenergie.

Besser lüften

Wer mit ständig schräg gestellten Fenstern lüftet, lässt viel Wärme ins Freie entweichen. Öffne besser dreimal täglich alle Fenster 5 bis 10 Minuten für ein energiesparendes Stosslüften.

Kochen mit Deckel

Beim Kochen verdampft ein Grossteil der Energie. Setze immer einen Deckel auf den Topf, der die Energie zurückhält. So wird übrigens auch das Essen schneller gar.

Lichter löschen

Brennendes Licht in einem leeren Raum verpufft unnötig Energie. Schalte es aus, wenn du den Raum verlässt.

Geräte richtig abschalten

Computer, TV-Geräte und Kaffeemaschinen brauchen auch Schlaf- und Stand-by-Modus Energie. Schalte diese Geräte daher immer ganz aus.

Duschen statt baden

Spare viel Warmwasser, indem du nur kurz und nicht zu heiss duscht. Eine Wassertemperatur um 37 °C ist für den Körper und fürs Energiesparen ideal.



1



- | | |
|----------|--|
| A | In Riehen |
| B | Auf dem Bruderholz |
| C | An der Hagenastrasse 40/70
bei der Flughafenstrasse |

2



- | | |
|----------|-------------------------|
| A | Im Gundeli beim Bahnhof |
| B | Im Neubad |
| C | In Kleinhüningen |

3



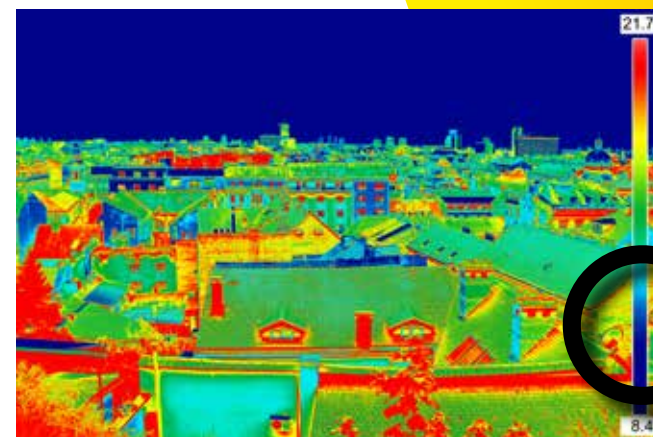
- A** In der Erlenmatt
B Im St. Johann, bei der Dreirosenbrücke
C In Bettingen

ED-Frage:
Wie wird bei
uns eigentlich
geheizt?

Wenn deine Quartierstrasse mal eine knappe Woche gesperrt ist, mächtige Maschinen vor dem Nachbarhaus parken, sich auf der Strasse Bohrstangen stapeln und es zwei bis drei Tage ziemlich lärmig wird, dann geht's um eine Erdwärmebohrung. Ziel der Bohrarbeiten ist es, Heizenergie aus dem Boden, genauer aus etwa 100 bis 300 Metern Tiefe zu gewinnen. Dort unten ist das Erdreich wärmer und diese Wärmeenergie lässt sich zum Heizen eines oder mehrerer Häuser nutzen. Eine Wärmepumpe **übernimmt** technisch den Transport dieser Energie und macht sie nutzbar.

Das «Wundergerät» heisst Wärmepumpe. Sie kann Wärme entgegen dem Temperaturgefälle gewinnen: von «kalt» zu «wärmer». Wärmepumpen beziehen rund drei Viertel der Heizenergie aus der Umwelt. Sie entziehen der meist kalten Umgebungsluft Wärme und geben diese als Heizenergie ans Haus ab. Dazu benötigen sie etwas Strom für Antrieb und Pumpe. Aus 1 kWh Strom können bis zu 4 kWh Wärme gewonnen werden. Die gängigsten Wärmequellen sind die Aussenluft – und das Erdreich.

Wenn es draussen kalt ist, schützen eine Jacke, eine Mütze und Schuhe mit dicker Sohle vor Kälte. Bei einem Haus bewirkt die Dämmung von Wänden, Dach und Keller dasselbe. Schlecht gedämmte Gebäude haben einen hohen Energieverbrauch, da viel Heizwärme über die Schwachstellen Dach, Wände und Fenster verpufft. Und genau an diesen Schwachstellen überhitzen Gebäude im Sommer. Das zeitgemässe Haus muss energetisch so gut gebaut sein, dass es im Winter der Kälte und im Sommer der Hitze optimal standhält. Es soll ohne aktive Kühlung auskommen, den Strom selber produzieren und die Energie für Heizung und Warmwasser aus erneuerbaren Quellen schöpfen.



Das Wärmebild zeigt wo die undichten, unge-
dämmten Stellen sind. Rot sind die warmen Stellen
(Energie entweicht hier), hellblau die kalten (gut
isoliert, kaum Energieverlust).

Witze

Was sagt ein Gletscher, der den Klimawandel gelassen nimmt?
Wir werden Seen.

Ja, ja, es gibt auch Pullunder, Unterzieher.

ED-Tipp
Im
Schlafsack*
kuschelig ein
Buch lesen.

* Du heizt den Schlafsack mit deiner Körperwärme schnell auf. Du kannst den Temperaturunterschied auch mit dem Thermometer messen.

Was mach ich mit einer kWh*?

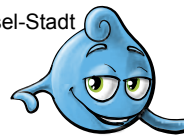
	Ja	Nein
1. Ich verbrenn mir die Finger dran.		
2. Ich würz damit die Suppe.		
3. Ich lade mein Handy 100-mal auf.		
4. Ich begiesse sie täglich mit Wasser.		
5. Ich dusche 2½ Minuten warm.		
6. Ich halte sie im Kühlschrank frisch.		
7. Ich backe 2 Pizzen mit Umluft.		
8. Ich putze 5800-mal meine Zähne während 5 Minuten mit der Elektrobürste.		
9. Ich esse sie zum Znüni.		

* Eine Kilowattstunde (kWh) entspricht der Energie, welche ein elektrisches Gerät (z. B. Maschine, Leuchtmittel), aber auch ein Mensch mit einer Leistung von 1000 Watt in einer Stunde aufnimmt oder abgibt. Sowohl Strom- als auch Wärmekosten werden in dieser Masseinheit abgerechnet.

Pullover

her. Pullover (von englisch «pull over» für überziehen), auch kurz Pulli genannt, ist die Bezeichnung für ein häufig gestricktes Kleidungsstück für den Oberkörper mit langen Ärmeln, das meist über den Kopf gezogen werden muss.

Das Sweatshirt (englisch für «sweat» = schwitzen, «shirt» = Hemd) war ursprünglich die Bezeichnung für einen Sportpullover. Teilweise sind Sweatshirts Oberteile von Jogginganzügen. Sweatshirts mit Kapuze werden auch Hoodie bzw. Kapuzenpullover genannt.



Wir sind Nörtschies. Wir kommen aus der Welt der Energie und erklären dir, was dort so abgeht! Wenn du mehr über uns Nörtschies wissen möchtest, besuch uns auf der Website www.energiesdetektive.ch



Energiedetektivinnen und -detektive sind Mädchen und Jungen zwischen 8 und 16 Jahren, die sich für Energiethemen interessieren.

Als Energiedetektivin oder -detektiv bekommst du 5-mal jährlich den «Blitz» – das Infoblatt rund ums Thema Energie – und kannst an Veranstaltungen und Wettbewerben teilnehmen.

Die Mitgliedschaft sowie alle Aktionen und Anlässe sind gratis. Melde dich auch an unter

**Amt für Umwelt und Energie
Abteilung Energie
Postfach, 4001 Basel
Telefon 061 267 08 23
mail@energiesdetektive.ch
www.energiesdetektive.ch**

Fotos: Adobe Stock, Max Buser, Benjamin Stern,

Illustrationen Nörtschies (Energiewesen):
tricky triet GmbH



QR-Code fotografieren und auf der Website www.energiesdetektive.ch weiterstöbern.



Das waren die Herbst-Tagesferien der Energiedetektivinnen und -detektive

Montag: Spiel und Energie

Den ersten Tag beginnen wir mit einem Kennenlernspiel. Danach werden das Wochenprogramm und die Tagesstrukturen vorgestellt. Wir bilden Gruppen und suchen zunächst im Park versteckte Puzzleteile. Jetzt sind alle in den Tagesferien angekommen.

Am Nachmittag gibt's einen Postenlauf: Mit dem Blitz-Velo können wir Strom erzeugen und damit Lichterketten und einen Radio betreiben. Wir lernen, dass verschiedene Geräte unterschiedlich viel Energiebedarf haben. Einige sticht der Ehrgeiz, «einen Ton aus dem Velo zu kriegen». Am zweiten Posten dürfen wir mit der handbetriebenen Carrera-Bahn spielen. Wir erfahren viel über unseren Körper und seine Energie. Beim dritten Posten gibt's Experimente zur Wasserkraft: Wir bauen Staudämme und sehen, wie die Energie vom Wassergefälle ein Rad in Bewegung bringt.

Dienstag: Lebensmittel und Nahrungsproduktion

Auf Besuch im Paradieshof in Allschwil kochen wir eine Kürbissuppe auf dem Feuer und pürieren sie mit dem Blitz-Velo. Wir treten eifrig ins Pedal. Nach dem Mittagessen sammeln wir Baumnüsse für den Hof.

Mittwoch: Foodwaste und Kehrichtverwertungsanlage (KVA)

Am Morgen lernen wir viel zum Thema «Foodwaste». Nachmittags besuchen die Grösseren unter uns die KVA. Nach einem kurzen Vortrag dürfen wir die ganze Anlage besichtigen.

Donnerstag: Holz und Wald

Heute geht's in den Allschwiler Wald. Am Grillplatz in Bachnähe angekommen, bereiten wir das Feuer vor und suchen Stöcke. Schon ist Zeit fürs Mittagessen: Es gibt Vegiwürste, Pizzabrot mit selbst gemachtem Teig, Gemüse und warme Schoggibananen. Danach haben wir Zeit, zu spielen und den Wald selbstständig zu entdecken. Wir suchen Insekten und beobachten sie in einer Becherlupe. Anhand des Stammumfangs bestimmen wir das Alter verschiedener Bäume.

Freitag: Recycling und Rückblick

Der Morgen steht im Zeichen des Recyclings und Abfalls. An drei Posten erfahren wir viel über Materialien wie Alu, PET, Plastik, Glas und den Energiebedarf, um sie herzustellen. Danach dürfen wir «theaterle»: Wir zeigen in einem improvisierten Theaterstück, was wir durch die Woche erlebt haben. Jetzt müssen wir noch die Schatztruhe mit der Schatzkarte öffnen. Die Karte führt uns durch den Schützenmattpark zu einer Kiste, in der viele Süßigkeiten auf uns warten. Sehr lecker! Zum Abschluss erhalten wir alle ein Energiedetektiv*innen-Diplom.



Lösung zu «Was mach ich mit einer kWh?»

Richtig ist:

3. Ich lade mein Handy 100-mal auf.

5. Ich dusche 2% Minuten warm.

7. Ich backe 2 Pizzen mit Umluft.

8. Ich putze 5800-mal meine Zähne während 5 Minuten mit der Elektrobürste.