

WIE NACHHALTIG IST WINTERSPORT?

*Was du über das Skifahren
bei uns wissen solltest!*

UNSERE FAQS

1. Kann man in Zeiten des Klimawandels noch mit gutem Gewissen Skifahren?
2. Ist Schneeproduktion Energieverschwendung?
3. Wie viel CO2 entsteht bei der Beschneigung?
4. Was tun die Liftbetreiber, um die CO2-Emissionen des Wintersports möglichst gering zu halten?
5. Was ist der Unterschied zwischen technisch erzeugtem Schnee und Naturschnee?
6. Wie funktioniert Beschneigung?
7. Ist Schneeproduktion energieintensiv?
8. Wie lange hält der Schnee auf der Piste?
9. Warum brauchen wir Beschneigung?
10. Warum ist technisch erzeugter Schnee kein Kunstschnee?
11. Woher stammt das Wasser für die Beschneigung?
12. Wie viel Wasser wird bei der Beschneigung verbraucht?
13. Warum ist Schnee – auch wenn er technisch erzeugt wird – ein nachhaltiges Gut?
14. Schadet Skisport und Beschneigung der Vegetation?
15. Schadet das Befahren der Flächen mit Pistenwalzen der Vegetation?
16. Warum befinden sich die Skipisten in naturschutzrechtlich so sensiblen Gebieten?

UNSERE FAQS

17. Was sind Allwetter-Schneeerzeuger?
18. Warum haben die Liftbetreiber die Allwetter-Schneeanlagen angeschafft?
19. Wie hat sich diese Art der Schneeproduktion entwickelt?
20. Wird für die Allwetter-Schneeerzeuger nicht viel zu viel Energie benötigt?
21. Mit Abwärme der Beschneigung heizen – wie funktioniert das?
22. Werden bald alle Pisten mit Allwetter-Schneeanlagen beschneit?
23. Warum investieren die Liftbetreiber noch in den Wintersport?
24. Was würde passieren, wenn es keine Wintersportangebote in der Region mehr gäbe?
25. Wie lange wird es Wintersport, wie wir ihn kennen, noch geben?
26. Welches sind die nachhaltigsten Aktivitäten im Schnee?
27. Ist es nicht besser fürs Klima, in die Alpen zu fahren oder eine Skihalle zu besuchen?
28. Was können Wintersportfans tun, um ihren Beitrag zum Klimaschutz beizusteuern?

1, KANN MAN NOCH MIT GUTEM GEWISSEN SKIFAHREN?

Der Skisport ist nachhaltiger als viele andere Freizeitbeschäftigungen. Insbesondere das Skifahren im Sauerland ist – mit oder ohne Beschneigung – besonders klimaschonend. Der Grund: Der größte Teil der CO₂-Emissionen eines Wintertages entfällt auf die Anreise – und die Anreise der Gäste aus den Haupteinzugsgebieten ist viel kürzer als der Weg in die Alpen. Dies führt auch dazu, dass ein Wanderer, der im Winter in den Urlaub fliegt, einen größeren CO₂-Fußabdruck hinterlässt, als ein Skifahrer, der mit einer zwei- oder dreistündigen Anreise ins Sauerland fährt. Das bedeutet zudem, dass ein Skiurlauber nur für wenig mehr Emissionen verantwortlich ist als ein Wanderer oder Radfahrer in seinem Urlaub.

- Ein Skiliftgast erzeugt 32,65kg CO₂ am Tag
- Davon entfallen 1,1% auf die Beschneigung
- Auf Anreise, Verpflegung und Unterkunft entfallen 84% (wie bei anderen Aktivitäten auch)
- Ein Sommerurlaubstag in Spanien verursacht 159 kg CO₂-Emissionen pro Tag
- Eine Fernreise per Flugzeug erzeugt 454 kg CO₂-Emissionen pro Tag

2. IST SCHNEEPRODUKTION ENERGIEVERSCHWENDUNG?

Der Wintersport erwirtschaftet im Vergleich zur deutschen Gesamtwirtschaft seine Erträge sehr energieeffizient. Bei der häufig kritisierten Schneeproduktion wird Energie lediglich dazu benötigt, das Wasser zu den Geräten zu pumpen und es dort fein zu zerstäuben. Den Rest erledigt die Kälte, die die Natur uns schenkt. Der so produzierte Schnee ist sehr haltbar. Oftmals bleibt er wochenlang liegen und bietet den Gästen Gelegenheit, Wintersport, Spaß und Gemeinschaft zu erleben.

- Pro eingesetzter GWh Energie erzeugen die Skigebiete im Vergleich zur Gesamtwirtschaft etwa das 1,2-fache an Wertschöpfung.
- Diese Wertschöpfung erzielt der Schneetourismus mit einem im Vergleich zur Gesamtwirtschaft geringeren Einsatz an Energie, Wasser und Fläche.
- Die deutschen Skigebiete haben im Winter 21/22 42,5 Mio. kWh Strom für Liftanlagen und Beschneiung benötigt. Das entspricht 0,425 % der Energie, die in deutschen Haushalten für Standby von Elektrogeräten völlig nutzlos verloren geht!

3. WIEVIEL CO2 ENTSTEHT BEI DER BESCHNEIUNG?

Die Schneeproduktion verursacht vergleichsweise wenig CO₂. Das Ausmaß der Emissionen der Beschneigung hängt in sehr hohem Maße von der verwendeten Energie ab. Die Sauerländer Skigebiete setzen zu einem überwiegenden Teil Ökostrom ein und produzieren sogar einen Teil selbst durch Photovoltaikanlagen.

- Die Skigebiete in der Wintersport-Arena Sauerland hatten im Winter 20/21 einen Gesamtenergiebedarf von rund 11.275 MWh. Nur 3,5 % der Co₂-Anteile entfallen auf die Beschneigung.
- Sie setzten im Winterbetrieb zu 87,6 % Ökostrom ein. Dieser Anteil ist deutlich höher als in der Gesamtwirtschaft.
- Bei der Verwendung von Ökostrom sinkt der CO₂-Ausstoß auf rund 10 g pro Kilowattstunde (200 g CO₂ pro Kilowattstunde im Gesamt-Strommix)



[<< zurück zur Übersicht](#)

4. WAS TUN DIE LIFTBETREIBER, UM DIE CO₂-EMMISSIONEN MÖGLICHST GERING ZU HALTEN?

Schnee und winterliche Natur sind die Basis für den Wintersport. Die Liftbetreiber haben allergrößtes Interesse daran, Natur und Klima zu schützen. Maßnahmen, Energie und CO₂ zu sparen, gibt es seit vielen Jahren. Dabei gehen Ökonomie und Ökologie meist Hand in Hand, denn Energie ist teuer. Bis 2030 will die Region klimaneutral sein.

- Die 4 größten Skigebiete der Region beziehen seit dem Winter 20/21 ausschließlich Ökostrom.
- Sie setzen eine Schneehöhenmessung per GPS ein, um den Schneebedarf zu ermitteln. Dies reduziert den Energie-Einsatz der Beschneigung um 10 % und verbessert zudem die Pistenqualität.
- Sie verwenden möglichst neue, energieeffiziente Schneeerzeuger.
- Sie haben großflächige Photovoltaikanlagen installiert. Allein im Skiliftkarussell erzeugen 9 Anlagen 600.000 kWh pro Jahr.
- Ein 6.000 qm großer Photovoltaikpark entstand in Winterberg schon 2009. Er erzeugt so viel Energie, wie 40 Schneekanonen im Schnitt benötigen. Bei einem durchschnittlichen Sonnenertrag von 245.000 kWh pro Jahr beträgt die CO₂-Einsparung etwa 146.000 kg.
- Im Skigebiet selbst verursachen die Pistenfahrzeuge die meisten Emissionen. Durch die Verwendung von HVO 100 kann dies um 90 % reduziert werden. Im Skiliftkarussell Winterberg fahren alle Pistenwalzen auf diese Weise fast klimaneutral.

5. WAS IST DER UNTERSCHIED ZWISCHEN TECHNISCH ERZEUGTEM SCHNEE UND NATURSCHNEE?

Physikalisch gibt es keinen Unterschied, es sei denn die Größe der Flocken. Ein Wassertropfen, der vom Himmel fällt, legt einen weiten Weg bis zum Erdboden zurück. Dabei entstehen sehr viele feine Verästelungen. Bei der technischen Beschneiung beträgt der Weg bis zum Erdboden nur wenige Meter. Der Kristall ist kompakter. Das hat aber den großen Vorteil, dass technisch erzeugter Schnee grobkörniger ist und deutlich langsamer schmilzt.

- Die genaue Form der Schneeflocken ist abhängig von Temperatur, Grad der Luftfeuchtigkeit, Fallhöhe und Wind bei der Entstehung.
- Die Kristalle des technisch erzeugten Schnees sind grobkörniger und runder. Daher bleibt er länger liegen, was dazu führt, dass weniger produziert werden muss.

6. WIE FUNKTIONIERT BESCHNEIUNG?

Das Prinzip der technischen Beschneigung ist es, kalte Wetterphasen zur Schneeproduktion zu nutzen, um milde Perioden zu überbrücken.

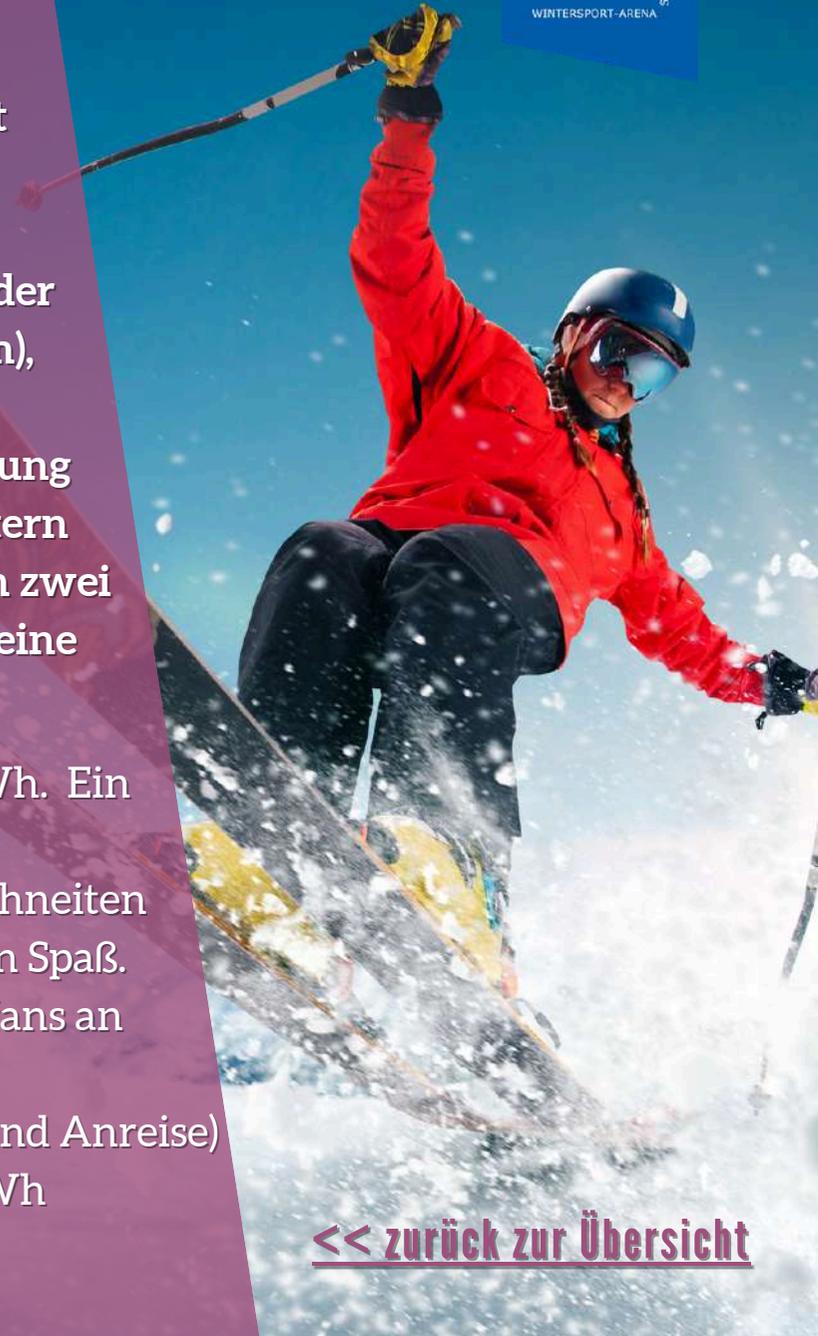
Da die Anlagen Temperaturen deutlich unter 0 Grad benötigen, laufen sie also nicht dauerhaft, sondern nur wenn die Natur Kälte bereitstellt. In der Wintersport-Arena Sauerland kommt fast ausschließlich klassische Beschneigung mittels Schneilanzen oder Propellergeräten („Schneekanonen“) zum Einsatz. Dabei wird Wasser unter hohem Druck, mit Luft gemischt, durch eine Düse gepresst und mit einem Gebläse fein zerstäubt. Während die winzigen Wassertropfen zu Boden rieseln, gefrieren sie an der kalten Luft.

- Mindestens minus 2 Grad muss die Luft kalt sein, besser darunter, denn dann ist die Schneeproduktion effektiver.
- Bei minus drei Grad entstehen etwa 9 qm Schnee pro Stunde, bei minus zehn Grad etwa 60 qm.
- Eine geringe Luftfeuchtigkeit wirkt sich positiv auf das Beschneigungsergebnis aus. Bei besonders trockener Luft können die Anlagen sogar schon bei leicht über 0 Grad Schnee erzeugen.

7. IST SCHNEEPRODUKTION ENERGIEINTENSIV?

Im Vergleich zu anderen Sportarten oder Freizeitbeschäftigungen fällt der Energiebedarf und damit die CO₂-Bilanz der Skigebiete in der Wintersport-Arena Sauerland günstiger aus, als vielfach unterstellt. Für die Beschneigung (30 cm Schneedecke) der gesamten Pisten in der Region, die über eine Beschneiungsanlage verfügen (65 km), verbrauchen die Anlagen rund 3 GWh Strom. In einem beständig kalten Winter kann eine solche Grundbeschneigung für die gesamte Saison ausreichen. In wechselhaften Wintern können es auch zwei oder drei sein. Oftmals reichen schon zwei bis drei kalte Tage oder drei bis vier kalte Nächte aus, um eine Grundlage zu schaffen, die viele Wochen hält.

- Die Grundbeschneigung der 84 Pisten braucht 3 Mio. kWh. Ein Flug in die Karibik benötigt die gleiche Menge Energie.
- In dem Flugzeug sitzen nur 200 Personen. Auf den beschneiten Skipisten haben aber 600.000 Wintersportler pro Saison Spaß.
- In einem Fußballstadion verbrauchen 390.000 Fußballfans an einem Bundesliga-Spieltag mit 9 Spielen 12 Mio. kWh (Rasenheizung, Flutlichtanlage, ohne Sitzplatzheizung und Anreise)
- Der Jahresverbrauch öffentliche Sauna: ca. 350.000 kWh
- Eisstadion: ca. 2.600.000 kWh
- Thermalbad: ca. 2.100.000 kWh



[<< zurück zur Übersicht](#)

8. WIE LANGE HÄLT DER SCHNEE AUF DER PISTE?

Schnee ist eine wertvolle Ressource, die es richtig zu behandeln und zu schonen gilt. Technisch erzeugter Schnee ist aufgrund seiner Struktur eine deutlich robustere, haltbarere Grundlage als Naturschnee. Pistenpflegegeräte sorgen dafür, dass eine kompakte Schneeschicht entsteht, die der Beanspruchung optimal standhält. Gut präparierte Pisten können bei niederschlagsfreier Witterung problemlos eine mehrwöchige milde Phase überstehen.

- Auf einer präparierten Piste bildet sich selbst bei leichten Plus Temperaturen durch die Eigenkälte eine feine Eisschicht, die schützend wirkt und die Temperaturen im Inneren erhält, ähnlich wie in einem Kühlschrank.
- Selbst bei leichten Plusgraden entsteht insbesondere bei trockener Luft kaum Schmelzverlust.
- Gut angelegte Schnee-Depots können sogar einen ganzen Sommer überdauern und der Schnee im folgenden Winter wieder genutzt werden.

9. WARUM BRAUCHEN WIR BESCHNEIUNG?

Die Qualitätsansprüche der Gäste an die Wintersport-Angebote sind über die Jahre hinweg deutlich gestiegen. Kaum ein Skifahrer möchte heute noch auf einer dünnen Naturschnee-Decke fahren. Zudem erwarten sie komfortable Sessellifte, moderne Skiverleihe, Hütten und Hotels – eine hochwertige und teure Infrastruktur. Ausflügler und Urlauber möchten nicht auf Schneefall warten und spontan losfahren müssen, sondern ihren Skitag planen. Umgekehrt müssen Skigebiete, Skiverleihe, Hütten und Hotels ihre Angebote zuverlässig bereithalten.

- Sobald die Wetterberichte Schnee melden, zieht es Menschen insbesondere an den Wochenenden aus den umliegenden Ballungsgebieten in die Wintersport-Arena. Eine durchgehende Wintersaison wird benötigt, um Infrastruktur und Natur nicht zu überlasten. Nur so können Nachfragespitzen abgefedert werden.
- Um hochwertige Angebote bereitstellen und rentabel arbeiten zu können, benötigen die Skigebiete eine etwa dreimonatige, durchgehende Saison. Dies ist nur mit technischer Beschneigung möglich.
- Auch vor 100 Jahren gab es nicht genug Schnee, um eine durchgehende Saison zu gewährleisten.
- Ziel ist es, in der Kernzeit von Mitte Dezember bis Mitte März Wintersportangebote bereitzuhalten. Vor- und Nachsaison sind deutlich weniger stark nachgefragt. Eine Verlängerung ist wirtschaftlich weniger attraktiv.



10. WARUM IST TECHNISCH ERZEUGTER SCHNEE KEIN KUNSTSCHNEE?

Bei der Beschneigung kommt ausschließlich klares Wasser zum Einsatz. Der Einsatz chemischer Zusätze ist in Deutschland verboten und wird von den Skigebieten auch nicht angestrebt. Technisch erzeugter Schnee ist kein künstlicher Schnee, wie er beispielsweise zum Dekorieren verwendet wird, sondern Schnee, der sich physikalisch nicht vom natürlich entstandenen Schnee unterscheidet. Daher ist die Bezeichnung „Kunstschnee“ für so erzeugten Schnee keine fachlich korrekte Bezeichnung.

- Technisch erzeugter Schnee besteht aus klarem Wasser ohne Zusätze.
- Das benötigte Wasser ist Oberflächenwasser, meist aus Quellen, und wird in Speicherteichen gesammelt.
- Nach der Schneesmelze gelangt es unverschmutzt in den natürlichen Wasserkreislauf zurück.

11. WOHER STAMMT DAS WASSER FÜR DIE BESCHNEIUNG?

Bei der technischen Beschneigung wird klares Wasser ohne jegliche Zusätze genutzt. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Oberflächenwasser, das in Speicherteichen gesammelt wird. Diese sind so angelegt, dass sie sich harmonisch in die Landschaft einfügen. Die Wasserentnahme aus natürlichen Quellen ist streng reglementiert. Grundwasser wird nicht genutzt. Über den Winter hinweg leeren sich die Speicher. Vorwiegend im Frühjahr, während der Schneeschmelze, füllen sie sich wieder. So steht der Beschneigung in der Regel ausreichend Wasser bereit. Bei starken Regenfällen halten die Speicherteiche Wasser zurück, was wichtig für den Überschwemmungsschutz sein kann.

- Beschneigung benötigt vergleichsweise wenig Wasser. In der Wintersport-Arena gibt es 11 Speicherteiche mit zusammen 323.000 m³ Wasser plus 5 kleine Teiche mit zusammen rund 8.000 m³
- Der Hennesee bei Meschede hat 13,3 Mio. m³ Inhalt. Alle 8 Talsperren im Sauerland haben zusammen ein Gesamtvolumen von 463 Mio. m³.
- Bei der Grundbeschneigung der 83 bescheinten Pisten der Region wird eine Wassermenge benötigt, die 0,015 % der Stauseen im Sauerland entspricht, weniger als 0,6 % des Henneeses. Sie gelangt nach der Schneeschmelze unverschmutzt in den natürlichen Wasserkreislauf.
- In Fußballstadien werden bei 60 Spielen jährlich 30 Mio. l Wasser benötigt und verschmutzt.



[<< zurück zur Übersicht](#)

12. WIEVIEL WASSER VERBRAUCHT BESCHNEIUNG?

Wichtig ist es, zu unterscheiden zwischen Gebrauch und Verbrauch. In privaten Haushalten oder in der Industrie wird Wasser genutzt und meist verschmutzt. Da das Abwasser einer Reinigung bedarf, bevor es in Flüsse geleitet werden kann, sprechen wir hier von einem Wasser-Verbrauch. Bleibt das Wasser durch die Nutzung unverschmutzt, sprechen wir von einem Wasser-Gebrauch. Wasser verschwindet nicht einfach. Selbst wenn es verdunstet, ist es in Form von Wasserdampf weiterhin in der Luft vorhanden. Bei der Beschneigung wird das Wasser für einen bestimmten Zeitraum dem natürlichen Wasserkreislauf entnommen und dann wieder zugeführt. Regen und Schneeschmelze füllen die Speicherteiche. Nach der Schneeschmelze fließt das Wasser unverschmutzt in Flüsse und Seen, verdunstet und gelangt durch Niederschläge zurück zur Erde.

- Der Schneetourismus nutzt für die Beschneigung vergleichsweise wenig (532.000 m³) Wasser und produziert kaum Abwasser.
- Für die Herstellung von Rindfleisch aus Intensivhaltung werden pro kg 5.991 l Wasser benötigt. Für Rindfleisch aus extensiver Weidehaltung sind es sogar 12.229 l.
- Auf einen Skigasttag entfallen 650 - 850 l Wasser, woraus ein Ticketumsatz in Höhe von 30,45 € / m³ resultiert.
- 1 Maß Bier benötigt 300 l und erzeugt nur 2,93 € Umsatz / m³, dafür aber große Mengen Abwasser.
- ½ Grillhähnchen benötigt 2.000 l und erzeugt 2,60 € Umsatz / m³.

13. WARUM IST SCHNEE – AUCH TECHNISCH ERZEUGTER – EIN NACHHALTIGES GUT?

Bei der Schneeproduktion machen sich die Liftbetreiber natürliche Prozesse zunutze. Natürliche Kälte lässt fein zerstäubtes Wasser zu Schneekristallen gefrieren. Für eine optimale Pistenqualität und Haltbarkeit sorgt ein kluges Schneemanagement. Bei milden Temperaturen setzt die Schneeschmelze ein. Das Wasser gelangt unverschmutzt in Flüsse und Seen. Es handelt sich im Grunde um ein natürliches „Recycling“.

So ähnlich funktioniert die Kreislaufwirtschaft. Produkte werden nicht mehr für den Einmalgebrauch und die Entsorgung konzipiert, sondern sollen wiederverwendbar und recycelbar sein. Im Gegensatz zu Produkten, die sich bei mehrmaligem Gebrauch abnutzen, bleibt das Wasser sauber und fast unverändert erhalten.



[<< zurück zur Übersicht](#)

14. SCHADET SKISPORT UND BESCHNEIUNG DER VEGETATION?

Frost und tiefe Minusgrade setzen den Pflanzen zu und können sie sogar erfrieren lassen. Es sei denn, es liegt Schnee darauf. Denn eine Decke aus kaltem Schnee schützt Pflanzen vor Kälte. Durch die Lufteinschlüsse zwischen den Schneekristallen wirkt Schnee wie eine Dämmschicht - je dicker sie ist, desto besser. Schnee, ob natürlich gefallen oder technisch erzeugt, schützt also die darunter liegende Vegetation. Zudem schützt eine dicke Schneedecke die darunterliegenden Pflanzen und Bodenschichten vor den Kanten der Skier und Snowboards.

- Beim Bau von Liften, Funktionsgebäuden, Pumphäusern und dem Verlegen von Rohrleitungen gelten strenge Auflagen, die je nach Schutzstatus des Gebietes unterschiedlich sein können.
- Grundlage sind die Bestimmungen und Vorgaben der Naturschutzbehörde und der Wasserbehörde.
- Dabei werden Wasserhaushalt, Natur- und Landschaftsschutz, Schallemissionen und Zeiträume für die Beschneigung festgelegt.
- Oft müssen Ausgleichs- und Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

15. SCHADET DAS BEFAHREN DER FLÄCHEN MIT PISTENWALZEN DER VEGETATION?

Die vielfach angenommene Komprimierung des Bodens durch Pistenpflegegeräte ist grundsätzlich falsch. Dank der den Druck gleichmäßig verteilenden Raupenketten auf eine große Kontaktfläche ist dieser vergleichsweise gering. Pro Quadratcentimeter Bodenfläche übt ein Wanderer und sogar ein Rind einen höheren Druck aus als eine Pistenwalze. Eine Pistenraupe ist keine Dampfwalze. Sie kann zwar den Schnee verdichten, nicht aber den darunter liegenden Boden. Tatsächlich werden Pistenraupen wegen ihres geringen Bodendrucks teilweise im Sommer bei der Pflege von Feucht- und Streuwiesen eingesetzt.

- Pro Quadratcentimeter Schnee übt eine Pistenraupe nur einen Druck von 44 g aus.
- Ein ausgewachsenes Rind belastet den Quadratcentimeter Boden mit bis zu 6 kg, und auch Wanderer üben einen deutlich höheren Bodendruck aus.



16. WARUM BEFINDEN SICH DIE SKIPISTEN IN NATURSCHUTZRECHTLICH SO SENSIBLEN GEBIETEN?

Als die ersten Skiläufer Anfang des 20. Jahrhunderts die Region durchstreiften, bedeckten weitläufige Heideflächen und Bergwiesen die Sauerländer Berge. Diese Landschaftsform hatte sich durch jahrhundertelange ortstypische Bewirtschaftung gebildet. Wälder gab es kaum, Bäume waren rar. Der technische Fortschritt sorgte dafür, dass die traditionelle Form der Bewirtschaftung unrentabel wurde und ihre Bedeutung verlor. Intensive Landwirtschaft breitete sich aus. Infolge dessen bildeten sich die Heideflächen zurück. Bunte, artenreiche Bergwiesen wurden selten. In den hochgelegenen Skigebieten sind sie erhalten geblieben. Den Wert dieser Flächen, haben Politik und Naturschutz erkannt.

- Kommunen sind heute verpflichtet, Flächen unter Schutz zu stellen. In den Skigebieten haben sie wertvolle Partner.
- Eine ganz bestimmte Pflege und traditionelle, extensive Bewirtschaftung sichern den Erhalt der Hochheiden und Bergwiesen. Diese ist jedoch aufwendig und bringt nur sehr geringe Erträge ein.
- Da die Pistenflächen im Winter während der natürlichen Vegetationsruhe Ertrag einbringen, kann auf intensive Bewirtschaftung im Sommer verzichtet werden.
- 18,5 % der Skipistenflächen im Sauerland/Siegerland sind um die Jahrtausendwende herum entweder in Naturschutzgebiete umgewandelt worden. Diese Schutzgebiete wurden in bereits bestehenden Skigebieten ausgewiesen.

17. WAS SIND ALLWETTER-SCHNEEERZEUGER?

Allwetter-Schneeanlagen produzieren Schnee unabhängig von der Außentemperatur. Wasser fließt an kalten Platten herunter und bildet eine dünne Eisschicht. Diese fällt auf ein Transportband und wird mit einem Gebläse auf die Piste befördert. Beim Präparieren der Piste werden die feinen Plättchen weiter zerkleinert und verdichtet. Es entsteht eine Piste, die Firnschnee recht nahekommt. Das Verfahren hat verschiedene Vorteile.

- Unabhängigkeit von Wetterentwicklungen kann Schnee
- Immer gleich bleibende Schneemenge und -qualität
- Gezieltes Ausbringen auf die Piste ohne Verwehungsverluste
- Hohe Resistenz des Schnees gegenüber Witterungseinflüssen

[<< zurück zur Übersicht](#)

18. WARUM HABEN DIE LIFTBETREIBER DIE ALLWETTER-SCHNEEANLAGEN ANGESCHAFFT?

Es ist mit der klassischen Beschneieung gelungen, den Gästen eine hohe Schneesicherheit zu bieten. Schneesicherheit ist aber keine Schneegarantie. Gerade in der ersten Hauptsaison, den Weihnachtsferien, ist es oftmals schwierig, den Gästen ein Angebot an Pisten bereitzustellen. Mit den Allwetter-Schneeanlagen, ist es nun möglich, dieses Mindestangebot von 6 Pistenkilometern im Skiliftkarussell Winterberg bereitzustellen.

- 6 km zusammenhängende Pisten
- Rumpfangebot vom Schneewittchen über den Bremberg, Büre-Bremberg und Poppenberg bis hin zu Rauher Busch und Quick Jet.
- Kommt ausschließlich im Skiliftkarussell Winterberg zum Einsatz

19. WIE HAT SICH DIESE ART DER SCHNEEPRODUKTION ENTWICKELT?

Schon 2014 stand eine erste Allwetter-Schneeanlage in Winterberg. Ziel war es anfangs, damit den Snowboard Weltcup auf eine sicherere Basis zu stellen. Die Anlage war seinerzeit die weltweit erste ihrer Art in einem Skigebiet. Gemeinsam mit dem Hersteller haben die Liftbetreiber die Technik getestet, Erfahrungen gesammelt, weiterentwickelt. Die Technologie hat sich inzwischen bewährt und hat in den vergangenen Jahren insbesondere in der Weihnachtszeit mehrmals ein Grundangebot an Pisten gesichert.

Temperaturunabhängige Schneeproduktion ist nicht neu. Mehrere Firmen haben in den vergangenen Jahren Anlagen auf den Markt gebracht. Anfangen beim Snow Maker, über die Snow Factorys (Techno Alpin) bis hin zu den heutigen Allwetter-Schneeanlagen der Firma KTI-Pfersch. Diese Anlagen werden weltweit schon lange in der Betonindustrie, Chemie- und Lebensmittelindustrie eingesetzt. Dank gesunden Unternehmertums und Pioniergeistes sind sie nun für die Verwendung in einem Skigebiet angepasst.

[<< zurück zur Übersicht](#)



20. WIRD DAFÜR NICHT ZU VIEL ENERGIE BENÖTIGT?

Der Energiebedarf ist höher als bei der „klassischen“ Beschneigung. Er wurde jedoch fortlaufend reduziert und die Effizienz optimiert. Würden die Allwetter-Schneeanlagen der Klassifizierungspflicht von Kühlschränken unterliegen, hätten die neueren Anlagen die Klasse C, die der neuesten Generation sogar die Klasse A. Im Vergleich zur „klassischen“ Beschneigung muss weniger Schneemasse produziert werden. Während bei Propellergeräten oder sogar Schneilanzen oft die Hälfte des Schnees und mehr durch Verwehung verloren geht, gelangt der Schnee der Allwetter-Schneeerzeuger direkt auf die Piste. Er ist zudem länger haltbar.

Die neueren Anlagen sind bereits serienmäßig mit der Möglichkeit der Wärmerückgewinnung ausgestattet. Wird davon Gebrauch gemacht, verbessert sich die Energiebilanz noch einmal sehr deutlich. Zudem sind die neueren Anlagen inzwischen mit der Möglichkeit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. In einem weltweit einzigartigen Pilotprojekt wird seit dem Winter 24/25 die Abwärme einer der Anlagen zum Heizen eines Multifunktionshauses genutzt. Bei entsprechend guten Erfahrungen sollen weitere Anlagen folgen.

21. MIT ABWÄRME HEIZEN – WIE FUNKTIONIERT DAS?

Überall wo Kälte produziert wird, entsteht Wärme. Von Anfang an war es das Ziel der Liftbetreiber, die Abwärme der Allwetter-Schneeanlagen zu nutzen. Mittels eines Wärmetauschers wird sie auf Wasser übertragen und durch isolierte Rohre 50 Meter weit in den Heizkreislauf des Schneewittchenhauses geleitet. Das ist ein weltweit einzigartiges Pilotprojekt. Bei guten Erfahrungen sollen weitere Anlagen folgen.

Ein Vergleich:

- Die neue Allwetter-Schneeanlage am Schneewittchenhaus liefert bis zu 95 kW für die Wärmerückgewinnung nutzbare Energie.
- Eine Wärmepumpe für Einfamilienhaus (100 bis 150 Quadratmeter) bringt in der Regel etwa 5 bis 7,5 kW Heizleistung.

[<< zurück zur Übersicht](#)

22. STEHEN ALLWETTER-SCHNEEEERZEUGER BALD AN ALLEN PISTEN?

Die Jahresdurchschnittstemperaturen steigen im Sommer stärker als im Winter, doch auch die Winter werden langsam milder. Die Durchschnittstemperaturen sagen allerdings nur wenig über den Erfolg der „klassischen“ Beschneigung aus. Denn die benötigt sogenannte „Kältefenster“. Solange die Temperaturen immer mal wieder deutlich unter den Gefrierpunkt sinken, kann auf die „klassische“ Weise Schnee produziert werden. Bei einer guten Pistenpflege hält der selbst bei leichten Plusgraden meist wochenlang. Das reicht in den meisten Wintern, um die Saison zu sichern. Zudem hat die klassische Beschneigung noch viel Entwicklungspotenzial

Die Allwetter-Schneeanlagen sind auf die Hauptachse des Skiliftkarussells Winterberg beschränkt. 90 Prozent der Pisten in der Region werden mittels Lanzen oder Propellergeräten („Schneekanonen“) beschneit. Die meisten Betreiber wollen gar nicht auf die neue Technologie umsteigen, denn die „klassische“ Beschneigung hat noch viel Potenzial. Sei es durch technische Weiterentwicklung aufseiten der Hersteller oder im Anwendungsbereich im Skigebiet. Bislang hat die technische Entwicklung in diesem Bereich die Auswirkungen des Klimawandels mehr als kompensiert.

[<< zurück zur Übersicht](#)

24. WARUM INVESTIEREN DIE LIFTBETREIBER NOCH IN DEN WINTERSPORT?

Der Winter wird nicht "von heute auf morgen" verschwinden. Es wird ihn und damit den Wintersport noch viele Jahre geben. Trotz des Klimawandels und anderer Herausforderungen bleibt die Nachfrage nach Wintersportaktivitäten hoch. Mit den Wintersport-Angeboten sichern die Liftbetreiber nicht nur eigene Einkünfte. Der Tourismus, insbesondere der Wintersport, ist der Motor der Wirtschaft in der Region. Investitionen in die Infrastruktur helfen dabei, diese Angebote attraktiv zu halten, Arbeitsplätze zu sichern und die Lebensqualität zu erhöhen. Attraktiv müssen sie auch bleiben, denn sonst weichen die Wintersportler auf andere, entfernte Regionen aus. Dies hätte zur Folge, dass weitaus mehr CO₂-Emissionen aufgrund der langen Anreise freigesetzt werden. Dabei setzen die Liftbetreiber alles daran, Umwelt und Klima zu schonen, und investieren in nachhaltige Technologien, um den Betrieb zukunftsfähig zu machen und das Nachhaltigkeitsbewusstsein der Gäste anzusprechen.

- Die Investitionen in der Wintersport-Arena Sauerland stammen aus privatwirtschaftlich eingesetzten Mitteln.
- Die Projekte sind meist auf einen Amortisationszeitraum von rund 15 Jahren ausgelegt und somit auf wirtschaftlich solider Basis getätigt.



WINTERSPORT-ARENA
SAUERLAND®

[<< zurück zur Übersicht](#)



CLOSED
ENTER
THROUGH
GATES ONLY

25. WAS WÜRD PASSIEREN, WENN ES KEINE WINTERSPORTANGEBOTE IN DER REGION MEHR GÄBE?

Das Ausbleiben der Umsätze würde nicht nur Skigebiete, Skiverleiher, Skischulen und Hotels hart treffen. Auch indirekt davon abhängige Betriebe wie Handwerk, Dienstleistungen usw. würden Einbußen erleiden, und ein Großteil würde dies nicht überleben. Viele Menschen würden ihren Arbeitsplatz verlieren, und andere würden weniger verdienen. Eine wirtschaftliche Abwärtsspirale würde sich in Gang setzen, der weitere Freizeitangebote zum Opfer fielen. Die gesamte Lebensqualität in der Region würde sinken. Es gäbe keine Seilbahnen und damit keine Bikeparks. Für die Bewirtschaftung der Bergwiesen und weiter Teile der Bergheiden müssten neue Lösungen gefunden werden. Um den fehlenden Winterumsatz auszugleichen, müsste ein Vielfaches an Wanderern und Radfahrern gewonnen werden, was zu einer Überbelastung in den für diese Aktivitäten attraktiven Zeiten führen würde. Somit ist der Schneesport-Tourismus zurzeit nicht gleichwertig ersetzbar. Was passiert, wenn Schnee fällt und die Menschen in die Schneegebiete ohne die benötigte Infrastruktur strömen, hat der erste Pandemiewinter leider gezeigt.

- Ohne Wintertourismus müssten die touristischen Betriebe mit Umsatzeinbußen von im Schnitt 50% rechnen.
- Wandern und Radfahren erzeugen weniger Umsatz. Für 1 Skifahrer müssten 3,3 Wanderer bzw. 5,8 Radtouristen kommen.
- Von einem Arbeitsplatz im Skigebiet hängen 4 bis 5 in der Umgebung ab. In der gesamten Region sind es rund 3.000.

[<< zurück zur Übersicht](#)

26. WIE LANGE WIRD ES WINTERSPORT WIE WIR IHN KENNEN NOCH GEBEN?

Wintersport wird es noch viele Jahre geben. Der Klimawandel zeigt im Sommer deutlichere Auswirkungen als im Winter. Gleichzeitig schreitet die Entwicklung der Beschneiungstechnik schneller voran als die Erwärmung, sodass die Saisontage in den beschneiten Skigebieten kontinuierlich gestiegen sind. Die technische Entwicklung sorgt auch dafür, dass die Anlagen im Laufe der Zeit immer energieeffizienter geworden sind. Andererseits wird die technische Entwicklung auch dazu führen, den CO₂-Anteil in den verschiedenen Bereichen eines Skitages deutlich zu reduzieren. So wird auch die zurzeit noch CO₂-intensive Anreise in 20 Jahren wahrscheinlich kaum noch negative Klimawirkungen haben.

- Mit einer entsprechend dimensionierten Beschneiungsanlage wird ein Schneesportbetrieb in den Höhenlagen des Sauerlands auch im Jahr 2050 noch an einer für den wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Anzahl an Tagen möglich sein.
- Eine „Schneekanone“ erzeugt heute mit dem gleichen Energieeinsatz doppelt so viel Schnee wie noch vor 20 Jahren. Schneilanzen produzieren sogar dreimal so viel wie die Modelle vor 15 Jahren.



2050

[<< zurück zur Übersicht](#)

27. WELCHES SIND DIE NACHHALTIGSTEN AKTIVITÄTEN IM SCHNEE?

Ein Ausflug oder Urlaubstag in den Schneegebieten verursacht ähnliche CO₂-Emissionen, ganz gleich, ob zum Wandern, Skifahren oder Langlaufen. Der weitaus größte Anteil entfällt auf die Anreise, da Menschen sich nach Schneeerlebnissen sehnen. Pflanzen und Tiere müssen insbesondere im Winter vor Menschen auf der Suche nach Naturerlebnissen geschützt werden. Tiere benötigen Rückzugsorte, an denen sie nicht gestört werden. Dabei ist das Skifahren deutlich schonender als andere Outdoor-Aktivitäten, da das Angebot auf die wenigen Pistenflächen begrenzt wird. Wandern, Schneeschuhlaufen oder Tourengehen sind nur dann umweltverträglich, wenn man sich an die Schutzauflagen hält, auf den ausgewiesenen Wegen bleibt und nicht querfeldein läuft.

- Die Skigebiete bündeln die Nachfrage nach Schneeerlebnissen auf einer vergleichsweise kleinen Fläche. Der weitaus größte Teil der Natur bleibt unberührt und soll es auch bleiben.
- Die Skipisten im Sauerland und Siegerland-Wittgenstein umfassen aktuell eine Fläche von 248,3 ha. Das entspricht 0,047% der Gesamtfläche.
- Diese Fläche ist in den vergangenen 30 Jahren nicht gewachsen, sondern hat sich sogar leicht reduziert.

28. IST ES BESSER FÜRS KLIMA, IN DIE ALPEN ZU FAHREN ODER EINE SKIHALLE ZU BESUCHEN?

Da der Hauptanteil des CO₂ Fußabdrucks auf die Anreise entfällt, ist es gut, Ziele mit möglichst kurzer Anfahrt zu wählen. Das bedeutet nicht, dass man nicht mehr zum Skifahren in die Alpen fahren sollte. Durch eine Anreise mit der Bahn verbessert sich die Klimabilanz deutlich. Zumal: Fast alle Skigebiete weltweit nutzen Beschneigung, auch die in den Alpen.

Eine Skihalle ist oftmals näher gelegen als die Pisten der Skigebiete. Durch die kurze Anreise wird viel CO₂ gespart. Jedoch muss der Schnee in der Skihalle auch technisch produziert werden. Die Piste muss heruntergekühlt werden, während die umliegenden Restaurants und Shops geheizt werden. Dazwischen findet ein Luftaustausch statt, der den Energiebedarf auf beiden Seiten erhöht. Eine Skihalle hat pro Quadratmeter Piste einen mehr als fünfmal so hohen Energiebedarf wie ein Skigebiet. Grund ist, dass bei der klassischen Beschneigung Kälte genutzt wird, die die Natur bereitstellt.



[<< zurück zur Übersicht](#)

29. WAS KANN ICH SELBST TUN, UM MEINEN BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ BEIZUSTEUERN?

Die Liftbetreiber setzen viel daran, Umwelt und Klima zu schützen. Doch auch die Gäste können selbst viel dazu beitragen, besonders bei der Anreise, da diese für den weitaus größten Teil der CO₂-Emissionen verantwortlich ist.

Reiseplanung und Transport:

Nutze öffentliche Verkehrsmittel oder bilde Fahrgemeinschaften, um in die Skigebiete zu reisen. Ist auf Individualverkehr nicht zu verzichten, nutze Elektromobilität.

Nachhaltige Ausrüstung:

Investiere in hochwertige und langlebige Ausrüstung, um den Konsum zu minimieren. Achte darauf, dass deine Ausrüstung umweltfreundliche Materialien und Produktionspraktiken verwendet.

Wahl der Angebote:

Wähle Unterkünfte und Skigebiete, die sich für erneuerbare Energiequellen und energiesparende Maßnahmen einsetzen. Unterstütze Unternehmen, die sich aktiv für Umweltschutz und Nachhaltigkeit einsetzen.

Müllvermeidung:

Vermeide den Konsum von Waren in Einwegverpackungen und hinterlasse deinen Abfall nicht in der Natur, sondern entsorge ihn ordnungsgemäß. Halte dich an die ausgewiesenen Pisten und Wege, um die Vegetation und Tierwelt zu schützen.

Bildung und Bewusstsein:

Teile dein Wissen mit anderen und fördere ein Bewusstsein für umweltfreundliche Praktiken im Wintersport.

[<< zurück zur Übersicht](#)