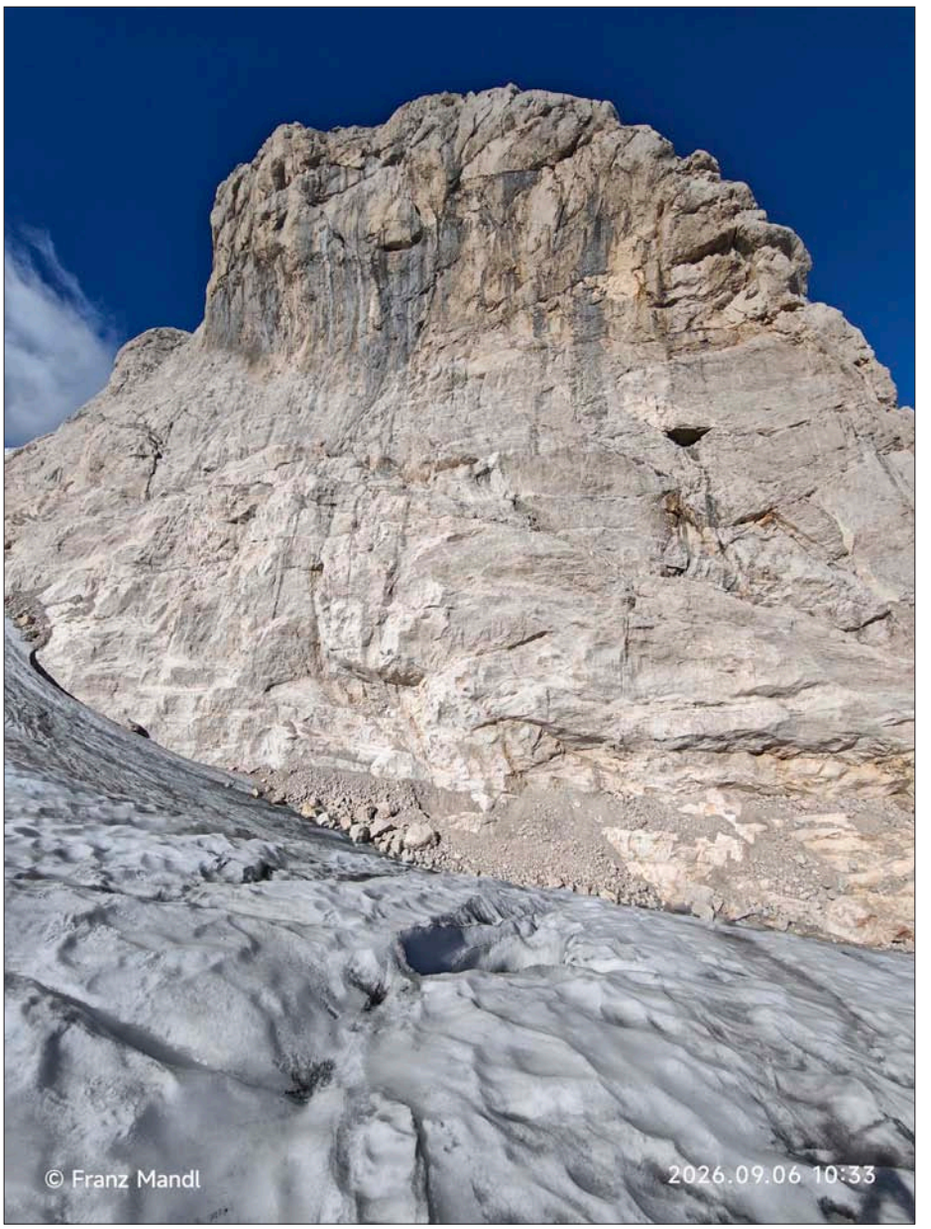
Franz Mandl

Der Untere Eisstein im Hallstätter Gletscher Dachsteingebirge 1840 bis 2026



Franz Mandl
Der Untere Eisstein im Hallstätter Gletscher
Dachsteingebirge
1840 bis 2016
Forschungsberichte der ANISA 3 2026
© 2026 ANISA, Verein für alpine Forschung
Haus i. E. Austria

Cover Titelseite:
Ansicht der Ostwand des unteren Eissteins.

Key words:
Dachstein, Dachsteingebirge, Dokumentationen, Eisabnahme, Eisdicke, Eishöhe, Eisstein, Gestein, Gletscher, Gletscherarchäologie, Gletscherbewirtschaftung, Gletscherschliff, Gletscherschmelze, Gletscherspalte, Gletschervorfeld, Hallstatt, Hallstätter Gletscher, Kargletscher, Karls Eisfeld, Karlseisfeld, Karst, Karstgassen, Karstgletscher, Karstgruben, Klimawandel, Moräne, Moränenschutt, Müll, Müllarchäologie, Oberer Eisstein, Randkluft, Schmutzrinde, Situationsfotografie, Unterer Eisstein, Skilanglauf, Windtrichter

Layout: ANISA
Bildnachweis: Wenn nicht anders angegeben, stammen alle Fotos und Repros von Franz Mandl
Änderungen und Ergänzungen vorbehalten.

Alle Rechte vorbehalten!
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2026 ANISA, Verein für alpine Forschung
8967 Haus i. E.
Austria
anisa@anisa.at
http://www.anisa.at

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 3
Der Eisstein, ein Messtein Simonys 4
Der Eisstein in den frühen Gletscherkarten 6
Der Eisstein in Wanderführern 11
Die Gletscherabsenkung an der Ostwand 11
Messmarken an der Ostwand des Eissteins 24
Rückgang der Eishöhe 25
Ergebnisse 30
Literatur 31

Einleitung

Der Eisstein war um 1840 eine wenige Meter aus dem Eis ragende Felseninsel im damals 5 km² großen Karls-Eisfeld. Erst seit dem Ende der Monarchie wird dieses als Hallstätter Gletscher bezeichnet. Die kleine Felseninsel, die sich in der Mitte des oben Drittels des Gletschers befindet, war in schneereichen Jahren beinahe zugeschneit. Lediglich die steile Nordost- und die Nordseite ragten mehrere Meter aus dem Eis. Friedrich Simony berücksichtigte den Eisstein in seinem Aquarell von 1840 jedenfalls nicht (SIMONY, 1840). Der anfangs nur kleinflächige Felsen ragte mit dem einsetzenden Gletscherrückgang immer höher aus dem Eis. Heute ist er zu einem gegen die Schulter des Hohen Dachsteins ziehenden kleinen Berg mit einer 100 m hohen Ostwand gewachsen, auf dem ein Gedenkkreuz steht.

Die Gletschererosion im Dachsteinkalk des Dachsteingebirges hat nicht nur typische Gletscherschliffe auf den Böden im Gletschervorfeld hinterlassen, sondern auch noch an mehreren Felswänden in der Gletscherregion. Besonders ausgeprägt sind diese an der Ostwand des Unteren Eissteins (2654 m) im Zentrum des Hallstätter Gletschers und an der Nordwand des Koppenkarsteins (2863 m) im Bereich des Schladminger Gletschers. Diese Profile ermöglichen im Abgleich mit alten Fotografien und Dokumentationsarbeiten Rückschlüsse auf die Gletscherabsenkung seit dem letzten großen Gletschervorstoß vor beinahe 200 Jahren. Mit diesen Daten ist es möglich, die sich beschleunigende Klimaerwärmung auch bildlich aufzuzeigen.

Bereits 2003 ist die Ostwand des Eissteins in die Dokumentationsarbeit der ANISA aufgenommen worden. 2006 erschien dazu eine Arbeit (MANDL, 2006, 216-227). Seither sind 20 Jahre vergangen. Das Jahr 2026 überraschte uns mit einer noch nie dagewesenen Gletscherschmelze aufgrund des wärmsten Sommers, seit es Temperaturaufzeichnungen gibt. Es ist aber anzunehmen, dass ein so rasanter Temperaturanstieg auch zuvor kaum vorgekommen sein wird. Auf dem Schladminger Gletscher wurde an der Messlinie der ANISA 2026 eine Reduktion der Eisdicke von 5,35 m gemessen. Ein neuer Rekord. Der Rückgang der Eishöhe an der Ostwand des Eissteins wurde dieses Jahr ebenfalls dokumentiert. 2026 ist der Gletscher auch im Nordbereich des Eissteins großflächig weggeschmolzen. Ein eisfreier Zugang ist nun von Norden aus möglich. Der bzw. die Eissteine werden nun hufeisenförmig vom Hallstätter Gletscher umrahmt.

Ab 1840 dokumentierte Friedrich Simony den Aufbau des Gletschers und ab 1856 dessen Rückzug und zugleich die sich anbahnende Klimaerwärmung. (SIMONY, 1884, 605-651). Die erste Dachsteinwanderkarte wurde 1891 aufgelegt Sie gibt den Gletscherstand von 1885 wieder. In beinahe jeder der folgenden Auflagen



Abb. 1: In der getönten Lithografie von Friedrich Simony um 1845 ist der Eisstein noch als kleine Kuppe in der Mitte des Bildes zu finden. Sammlung und Repro :F. Mandl 2026.

wurden die Gletscher genauer, aber wegen der Gletscherschmelze auch kleiner eingezeichnet. Die Landkarten belegen damit eindrucksvoll die zunehmende Klimaerwärmung. Heute wäre eine Korrektur der Ausdehnung der Gletscher in den Wanderkarten schon jährlich angebracht.

1903 präsentierte August Böhm einen Überblick über die Forschungen zum Karlseisfeld (BÖHM, 1903, 347-369). Roman Moser beschäftigte sich jahrzehntelang mit den Dachsteingletschern und publizierte dazu mehrfach (MOSER, 1991).

Eine Übersicht über die Veränderungen des Massehaushaltes am Hallstätter Gletscher im 20. Jahrhundert veröffentlichten Michael Krobath und Gerhard Karl Lieb 2004 (BRUNNER, 2004, 101), der bereits 2009 eine überraschend informative Diplomarbeit folgte (HELFRICHT, 2009). Ein empfehlenswertes Werk über die Fotografien Friedrich Simonys erschien 2019 (VUKOVIĆ, 2019).

Ergänzend wird auf die Gletscherberichte von 2026 hingewiesen, in denen auch der Hallstätter Gletscher berücksichtigt wird (BAUMGARTNER, 2026; MANDL, 2026).

Der Eisstein, ein Messtein Friedrich Simonys

Friedrich Simony betrat 1840 zum ersten Mal den Hallstätter Gletscher, der damals noch Karlseisfeld genannt wurde. 1842 erreichte der Gletscher im oberen Bereich seine größte Mächtigkeit, wodurch die Schwerkraft das Eis nach unten drängte und die Gletscherzunge bis 1856 in der unteren Karstgrube an Masse zunahm. Zugleich sank die Eisdecke im oberen Bereich merkbar ein. Nach 1856 begann ein allmählicher, nur selten unterbrochener Gletscherrückzug. Der Eisstein, damals als *verwunschener Stein* oder *Geisterstein* bezeichnet, wurde auch von Simony dokumentiert.

Simony bringt 1885 eine Zusammenfassung über die Schwankung der Aussdehnung der Gletscher des Dachsteingebirges von 1840 bis 1884 heraus. Dabei hält er das Absinken des Firnniveaus an mehreren Stellen fest, darunter auch am Eisstein, „welcher als eine kleine Felseninsel mitten aus dem Firnfeld des Hallstätter Gletschers aufragt“. Aus der dunklen Verfärbung des Gesteins und dessen Pflanzenbewuchs schließt er, dass dieses „Gletschergärtlein“ seit altersher schneefrei gewesen sei. Weiter berichtet er: „Im J. 1843 und ein zweites Mal im J. 1847, wo ich dasselbe der dort eventuell vorkommenden Pflanzenarten wegen besuchte, zog sich in der Richtung seiner Längsaxe aufwärts gegen den Hohen Dachstein ein ununterbrochener Firnrücken hin. Zu Anfang der sechziger Jahre aber begann

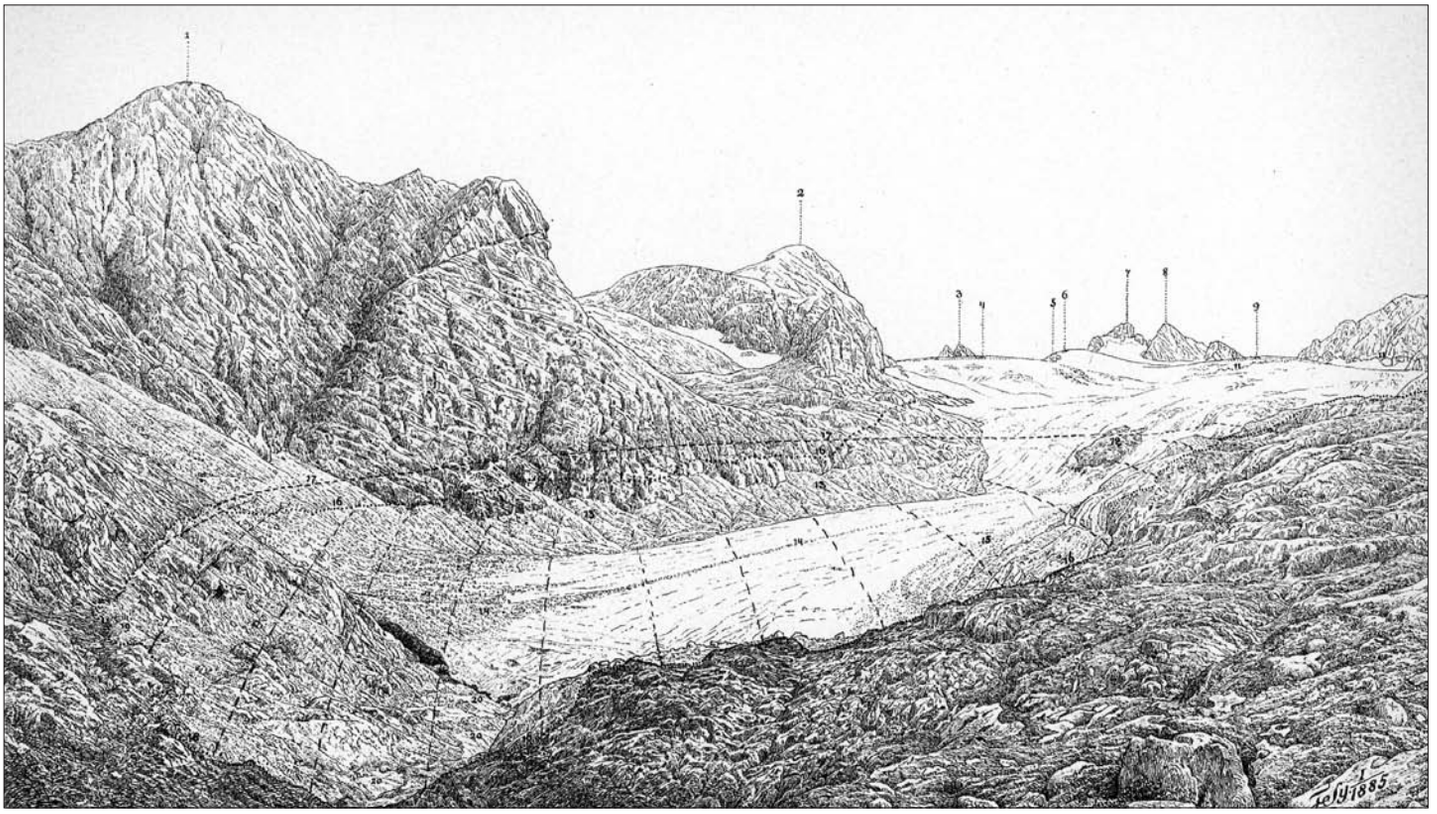


Abb. 2: Das Karlseisfeld im September 1884. Konturenzeichnung von Friedrich Simony nach einer Fotografie vom 13. September 1884. Nr. 5 zeigt den Unteren Eisstein, Nr. 6 den Oberen Eisstein. Aus: Friedrich SIMONY, Das Dachsteingebiet. Tafel XCIX. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026 .

in einem circa 30 m höher gelegenen Theile des eben erwähnten Firnrückens ein kleines Felsenriff aufzutauchen, welches von da an immer mehr hervortrat und im Jahre 1882 bereits eine Länge von 60 Schritt erreicht hatte."

Simony nannte dieses Felsenriff zum Unterschied von dem etwa 120 Schritte abwärts gelegenen Unteren Eisstein den Oberen Eisstein und schloss aufgrund von dessen heller Farbe, Zerklüftung und Mangel an Vegetation, dass er erst vor kurzer Zeit eisfrei geworden sei. Zugleich stellt er fest: „Aber auch der Untere Eisstein hatte in Vergleich zu seiner Ausdehnung in der vierziger Jahren derart an Höhe und Ausdehnung zugenommen, dass hier mit Sicherheit die Erniedrigung des Firnniveaus auf 5-7 m veranschlagt werden konnte." Simony räumt aber auch ein, dass sich in den Jahren 1883/1884 die eisfreie Fläche des Oberen Eissteins wieder verkleinert und die Eishöhe zugenommen habe, was er auch durch seine Fotografien belegen könne (SIMONY, 1885, 124).

Auch ein im Alpenvereinsjahrbuch von 1881 erschienenes Dachsteinpanorama zeigt, dass damals nur der Untere Eisstein aus dem Eis ragte (MÜHLBACHER, 1881).

1895 resümiert Simony, dass sich die eisfreie Fläche des Oberen Eissteins zwischen 1882 und 1887 dank schneereicher Winter und kühler Sommer verkleinert habe und diese sogar zeitweise völlig überdeckt gewesen sei (SIMONY, 1895, 134f.). In der Zeichnung Simonys von 1884 (Abb. 2) sind die Eissteine noch bis in den Gipfelbereich von Firn und Eis umgeben. In den Gletscherkarten von Groller von 1896 (Abb. 5) und Hübl von 1899 (Abb. 6) ist der Obere Eisstein als kleiner Fels eingezeichnet, der Untere Eisstein hingegen bereits mit seiner Nord- und seiner Ostwand.

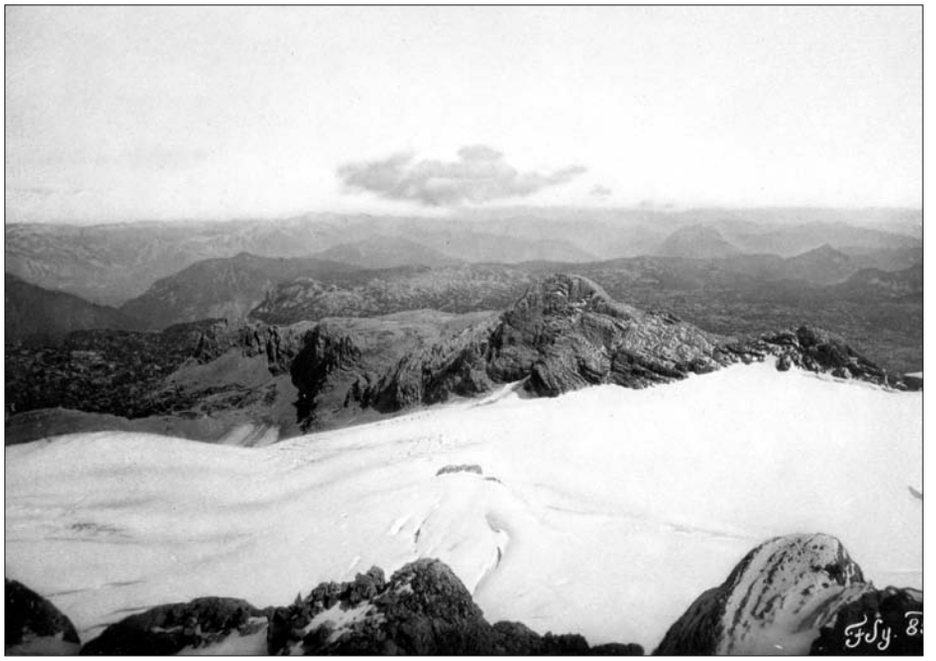


Abb. 3: Hohen Dachstein gegen Nordost. Fotografie von Friedrich Simony 1885.
In der Mitte des Hallstätter Gletschers sind der noch sehr kleine Obere und der Untere Eisstein zu sehen. Davor staut sich das Eis, das dann gegen Norden und Osten abfließt. Hinter dem nordöstlichen Gletscherrand ragt der Hohe Gjaidstein auf.
Sammlung und Repro: F. Mandl 2026.

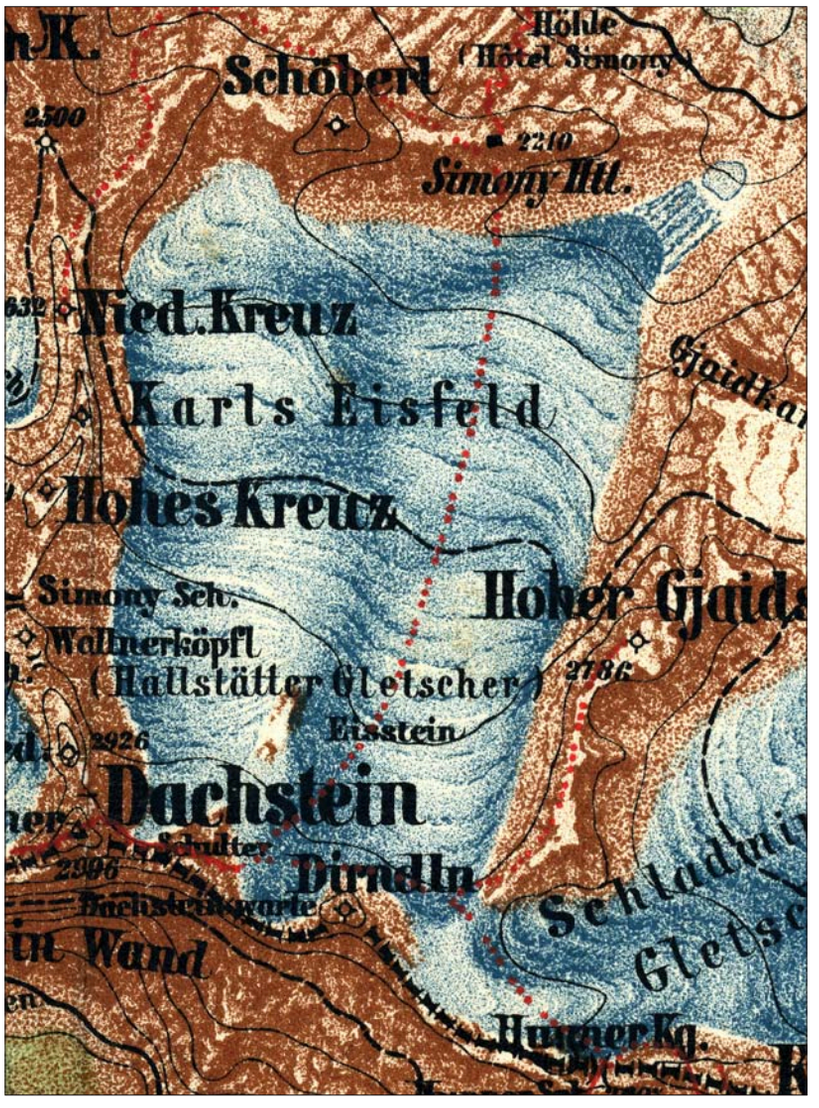


Abb. 4: Der Gletscherstand von 1885 in der Wanderkarte von 1891. Sowohl der Obere als auch der Untere Eisstein sind eingezeichnet. Der meist begangene Weg zum Dachsteingipfel führte von der Simony Hütte kommend, an der Ostseite der Eissteine vorbei.
Dachstein-Gruppe, Artaria Wien, Touristenkarte Nr. 4. 2. Auflage 1891. Sammlung und Repro: F. Mandl 2026.

Der Eisstein in den frühen Gletscherkarten

Im Jahr 1896 entstand die tachymetrische Aufnahme der Karte von Maximilian Groller, die bereits ein Jahr danach in den Mitteilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien im Maßstab 1:12.500 veröffentlicht wurde. Der umfangreiche Kommentar dazu ist bedeutend. Der Obere Eisstein wird als elliptisch, 80 m lang, 20 m breit und zwischen 2 bis 12 m aus dem Eis ragend beschrieben. Die Spitze des Unteren Eissteins wird darin mit 2653 m angegeben und der Ostfuß am Gletscherrand mit 2594 m. Erstmals liegt uns eine Vermessung der

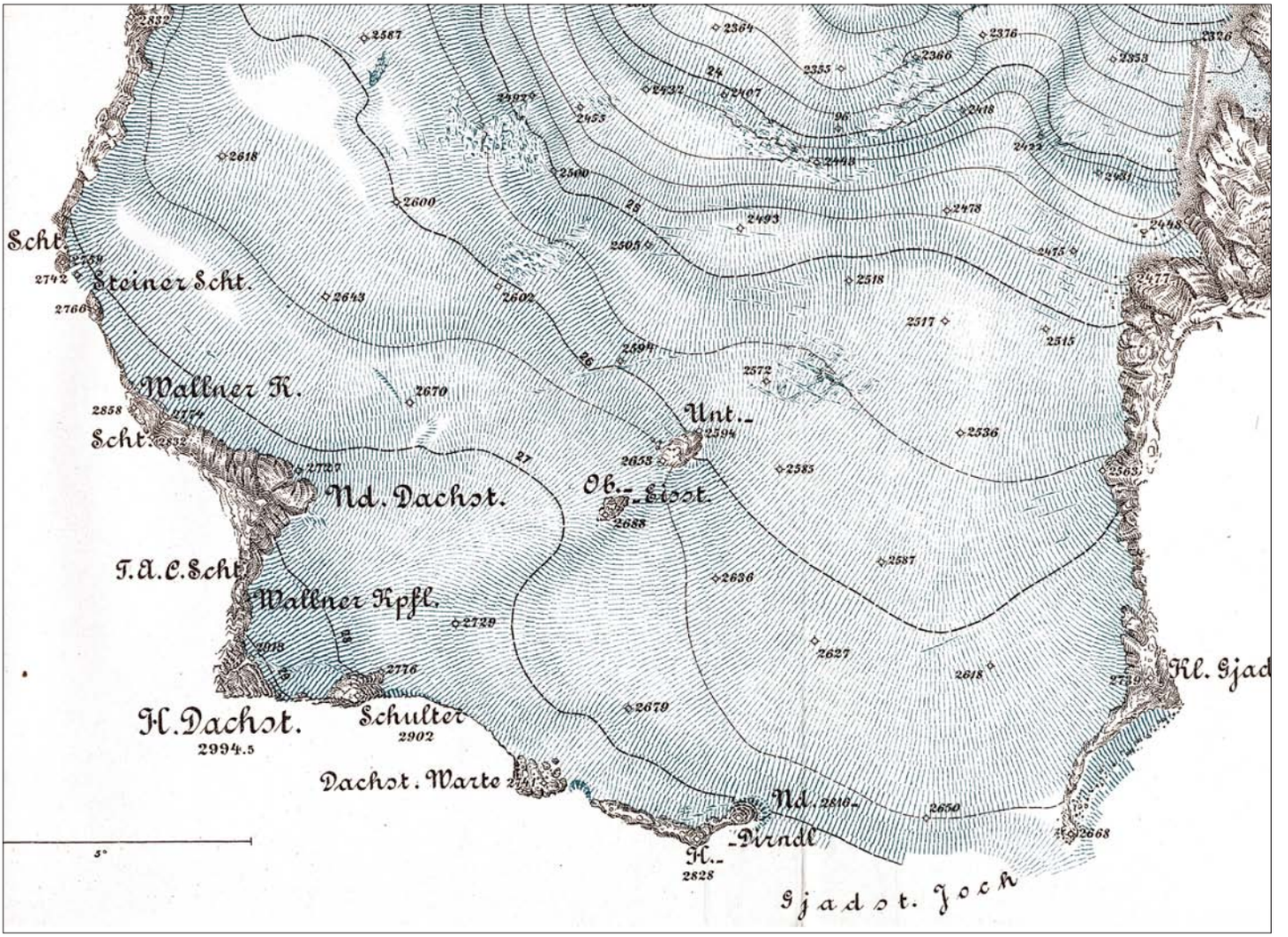


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte „Das Karls-Eisfeld“ (Hallstätter Gletscher). Aufgenommen 1896 von M. GROLLER. Maßstab 1 : 12.5000. Sammlung und Repro: F. Mandl, 2026.

Felskante zwischen der Ost- und der Nordwand vor. Diese weist nun bereits eine Höhe von 59 m bis zum Gipfel auf. Noch 1840 war die kleine Kuppe des Eissteins anscheinend mit Schnee und Firn bedeckt, da er in Simonys Aquarell *Aussicht von der Spitze des hohen Gjaidsteins auf die beiden Dachsteingipfel, das Findl und einen kleinen Theil des Carls-Eisfeldes. 17. October 1840, nach einem Schneefall aufgenommen*, nicht eingezeichnet wurde (MANDL, Gerhard, 2013, 62). Groller schildert weiter: „Der Oberteil ist eine flach gewölbte Kuppe, an die nach unten allseits steile, theilweise lotrechte Wände mit überhängenden Stellen anschließen.“ (GROLLER, 1897, 33f.). Die Messtischarbeit von Groller galt sofort nach ihrem Erscheinen zu unrecht als veraltet und ungenau. Deshalb begann Arthur Hübl bereits 1899 mit einer weiteren Vermessung des Hallstätter Gletschers. Dabei wurde die damals genaueste Methode einer Kartenaufnahme, die Photogrammetrie, angewendet. Der Untere Eisstein wurde als eine der Kamerastationen verwendet. 1901 wurde die Karte von der K. K. Geographischen Gesellschaft im Maßstab 1:10.000 veröffentlicht. Ungewöhnlich ist die Südung der Karte. Die Zeichnung ist detailreicher als die von Groller. Der Obere Eisstein besitzt jedoch keine Höhenangabe und der Untere Eisstein lediglich eine im Gipfelbereich. Das hatte Groller besser gemacht. Der Gletscherrückgang innerhalb der vier Jahre zwischen den beiden Karten macht sich besonders in den unteren Lagen des Gletschers bemerkbar.

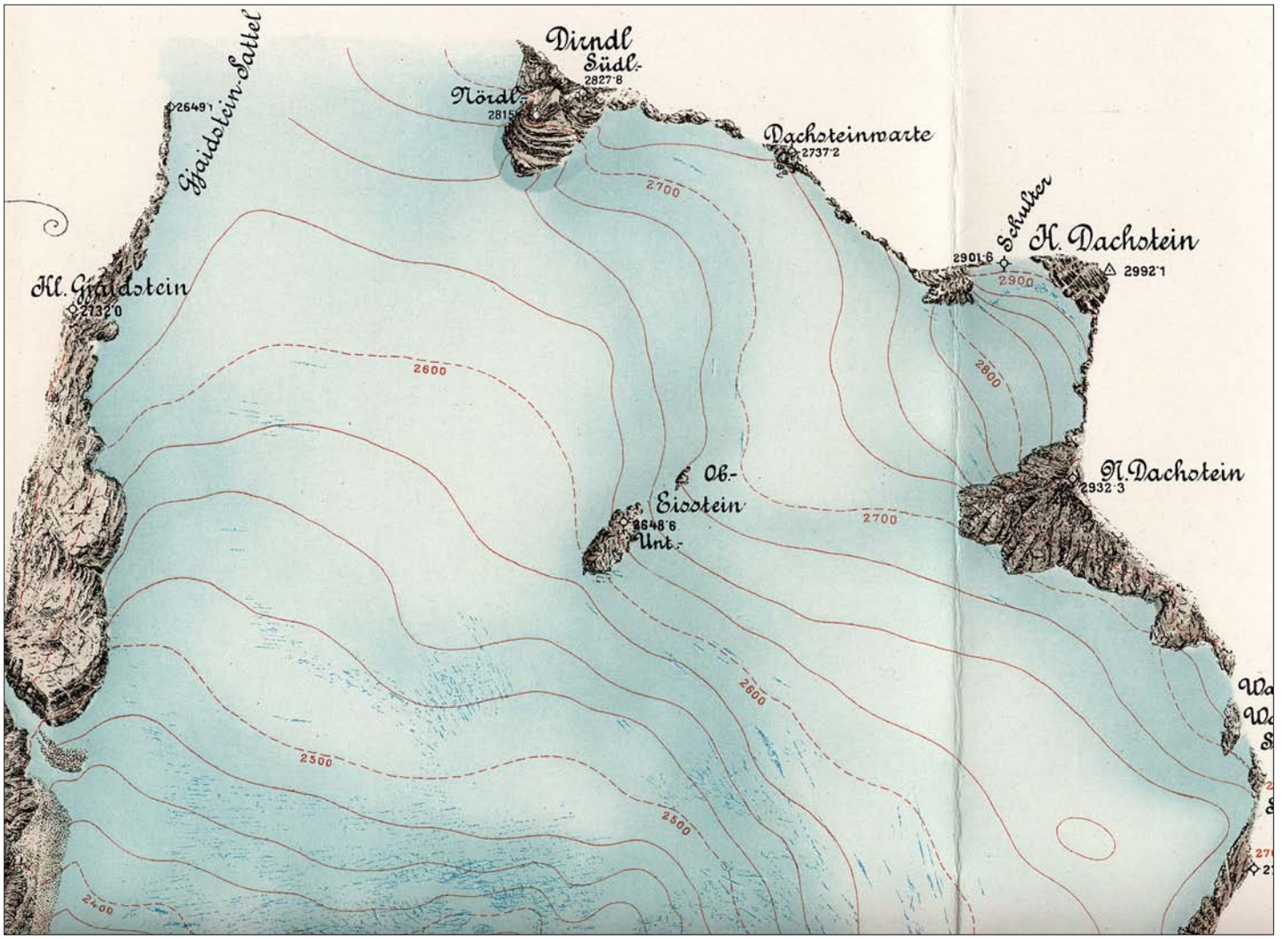


Abb. 6: Der Obere und Untere Eisstein. Verkleinerter Ausschnitt aus der gesüdeten Karte „Das Karls Eisfeld“. Aufgenommen im August 1899 von A. HÜBL. Der 2026 zur Gänze eisfrei gewordene Gjaidsteinsattel reichte im Nordbereich bis 2648 m. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.

Eine Reduktion der Eisdicke am Unteren Eisstein ist nach der Zeichnung zu schließen, anzunehmen. Der Obere Eisstein wurde in der Karte kleiner als in der Karte von Groller eingezeichnet (HÜBL, 1901, 15f.).

Die Alpenvereinskarte „Dachsteinggruppe“, von 1915 wurde später noch mehrfach aufgelegt. In der Karte mit dem Gletscherstand von 1958 wird wie in der von 1915 der Windtrichter an der Ostseite des Unteren Eissteins lediglich angedeutet. Erst in den Karten mit den Gletscherständen von 1981, 1991 und 2009 wurde der Windtrichter eingezeichnet. In der letzten Karte von 2024 mit dem Gletscherstand von 2021 ist der Windtrichter wieder nur angedeutet. Neu ist ein Felsenfenster im Norden des Unteren Eissteins, das ebenfalls als Eisstein ohne Höhenangabe eingezeichnet ist. Inzwischen ist dieser neue Eisstein bereits wieder Geschichte, da der Gletscher in diesem Bereich weiträumig abgeschmolzen ist. Der Windtrichter im Nordbereich der Dirndln und die Firnwächten bis zum Hunerkogel sind im Kartenbild aller Alpenvereinskarten der Dachsteingruppe berücksichtigt.

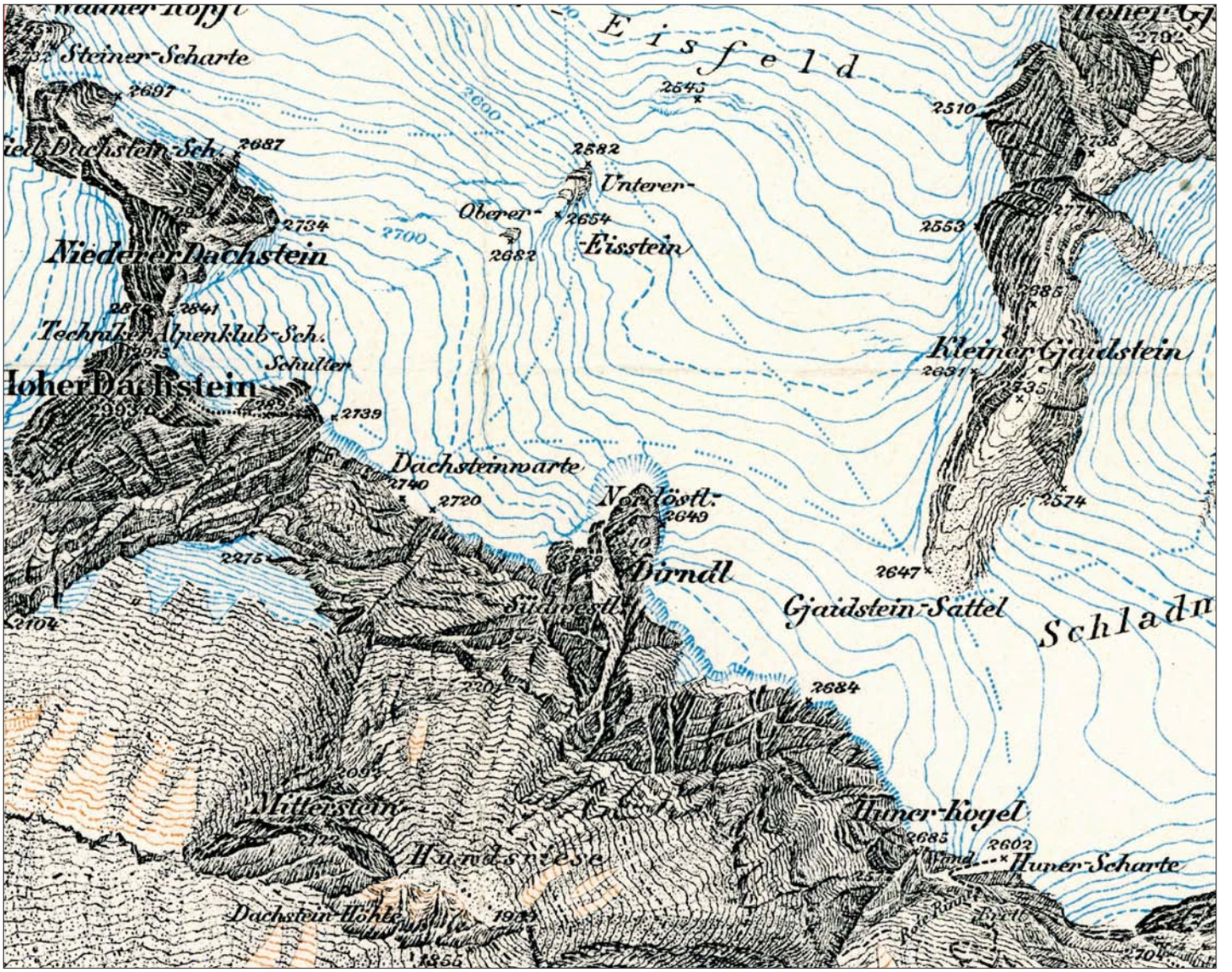


Abb. 7: Gletscherstand 1914. Erstmals wird der an der Ostseite des Unteren Eissteins entstandene Windkolk bzw. Windtrichter angedeutet. Der Obere und Untere Eisstein sind hier großflächig von Schnee bedeckt, ein Hinweis auf schneereichere Winter. Vergrößerter Ausschnitt aus der Karte „Dachsteingruppe". Maßstab 1 : 25.000. Hrsg. v. Deutschen u. Österreichischen Alpenverein. 1915. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.

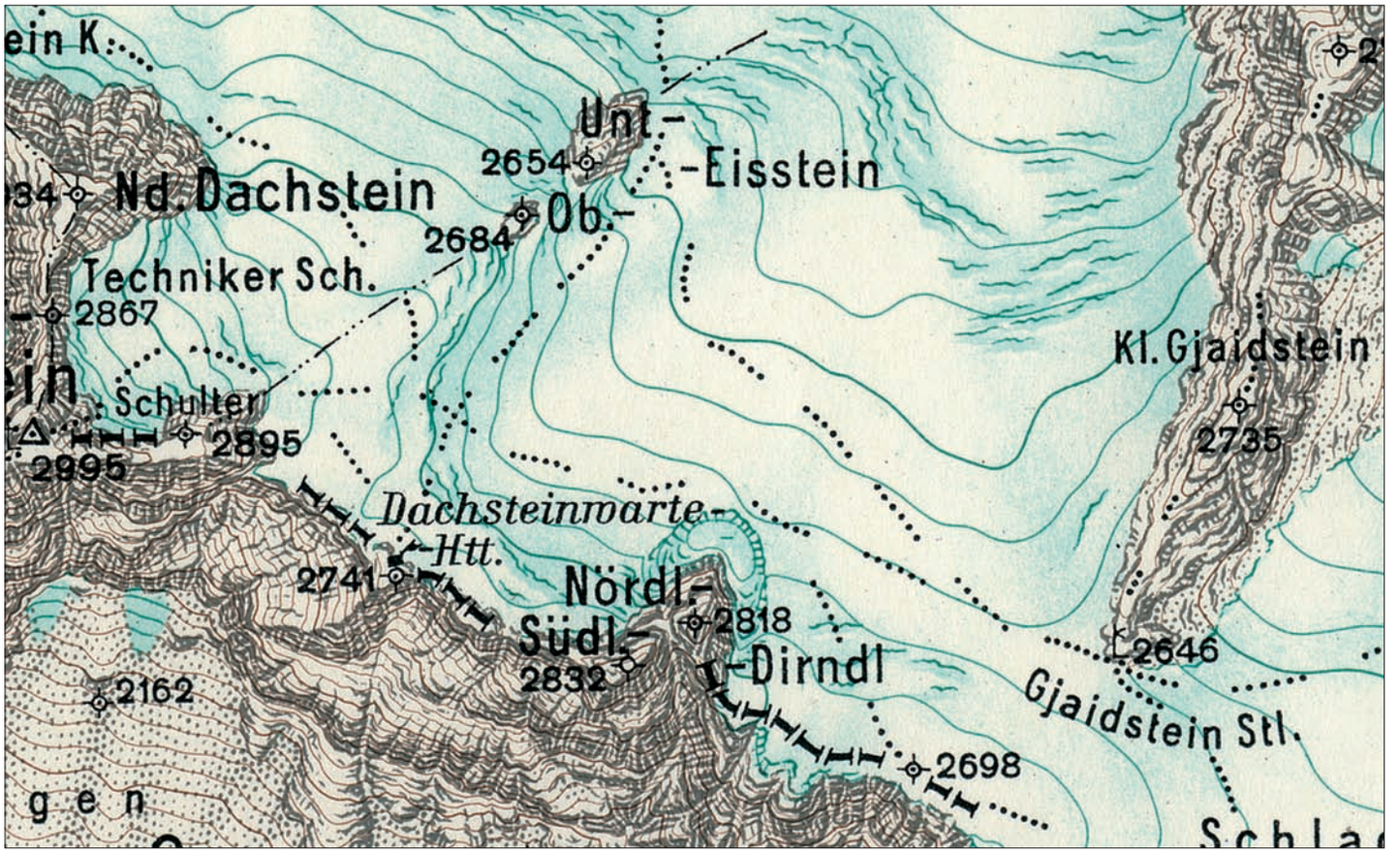


Abb. 8: Gletscherstand 1934. Der Windtrichter an der Ostseite des Unteren Eissteins wird mit den Höhenschichtlinien angedeutet. Der Obere Eisstein wird immer noch als eine kleine Felsrippe berücksichtigt. Der Windtrichter ist mit den Höhenschichtlinien angedeutet. Der Felsuntergrund dürfte ebenfalls zu dieser Gletscherverformung beitragen. Der Windtrichter im Nordbereich der Dirndln und die Firnwächten sind eingezeichnet. Vergrößerter Ausschnitt aus: Österreichische Karte Blatt 127/1. Maßstab 1 : 25.000. Hrsg. v. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.

Der Eisstein in Wanderführern

Weder im Baedeker von 1878 noch in Josef Rabals Salzkammergutführer von 1883 oder in Georg Geyers Dachsteinführer von 1886 (GEYER, Georg, 1886) wird der Eisstein erwähnt. Erstmals berücksichtigt ihn 1899 Th. Trautwein in seinem Führerwerk, das von Heinrich Hess bearbeitet wurde (TRAUTWEIN, Th., 1899, 254). Alfred Radio-Radiis verfasste Dachsteinführer von 1906 bis 1950. 1906 beschreibt er den Eisstein als dunklen Felsblock, der als Anhaltspunkt für die Dachsteinbesteigung diene. Bereits 1908, in einer nunmehr erweiterten Auflage, vermerkt er: „Der Eisstein, der wahrscheinlich eine vom Gletscher überzogene Fortsetzung des von der Schulter herabziehenden Felsrückens ist, apert immer höher aus dem Eise heraus; ein höher oben gelegener Felshöcker dieses Rückens, der *Obere Eisstein*, ist in den siebziger Jahren [1870er Jahren] ausgeapert." In der 3. Auflage von 1922 erweitert er den Text: „Wegen des durch Ausaperung *geisterhaften* Auftauchens aus dem Eise wurde der Eisstein früher auch *Geisterstein* genannt." (RADIO-RADIIS, 1922, 79). Der Text wird so bis zur 5. Auflage im Jahr 1950 weitergeführt. Auf Radio-Radiis folgt 1958 Willi End. Bei ihm dient der Eisstein als Wegweiser. In der 2. Auflage steht: „Zwei in der Mitte des Hallstätter Gletschers ausgeaperte Felssporne, die nahe beisammenstehend, als Richtpunkt für die Anstiege (R 192, 389) von der Simonyhütte zur Dachsteinwartehütte, bzw. in den Gjaidsteinsattel, dienen. Gedenkkreuz am Unteren Eisstein." In der 3. Auflage von 1980 wird derselbe Text verwendet (END, 1980, 410).

Die Gletscherabsenkung an der Ostwand

Friedrich Simony hat in seiner 50-jährigen Dokumentationsarbeit auf dem Dachsteingebirge die Gletscher wachsen und schrumpfen gesehen. Simony war ein nüchterner Beobachter, der sich nicht zu Spekulationen über ein neuerliches, langlebiges Gletscherwachstum verleiten ließ.

Der Gipfelbereich des Unteren Eissteins war wohl über Jahrhunderte, möglicherweise sogar über Jahrtausende eisfrei. Darauf weist das Altrelief mit seinem verwitterten Gestein hin. Nach Süden steigt heute ein Felsgrat zu dem um 1865 herausgeschmolzenen Oberen Eisstein an. Der Gipfelbereich fällt steil nach Westen, beinahe senkrecht nach Norden und teils leicht überhängend nach Osten ab. Die Ostseite des Unteren Eissteins entwickelte sich in den letzten 175 Jahren durch das Abschmelzen des Gletschereises zu einer circa 100 m hohen Wand. Diese Ostseite weist ein markantes Erosionsprofil auf. Die konkave Einbuchtung im oberen Drittel der Wand belegt den Reibungsdruck des fließendes Gletschereises auf die Wand. In welchen Zeitabschnitten diese Erosion seit dem Postglazial erfolgte, wäre ein lohnendes Thema für die Forschung.

Mit dem Wachsen der Ost- und der Nordwand entstand ein immer stärker ausgeprägter Windtrichter im Gletschereis am Unteren Eisstein. Heute hat dieser an der Falllinie der Gletschermarken eine Tiefe von 7 m.

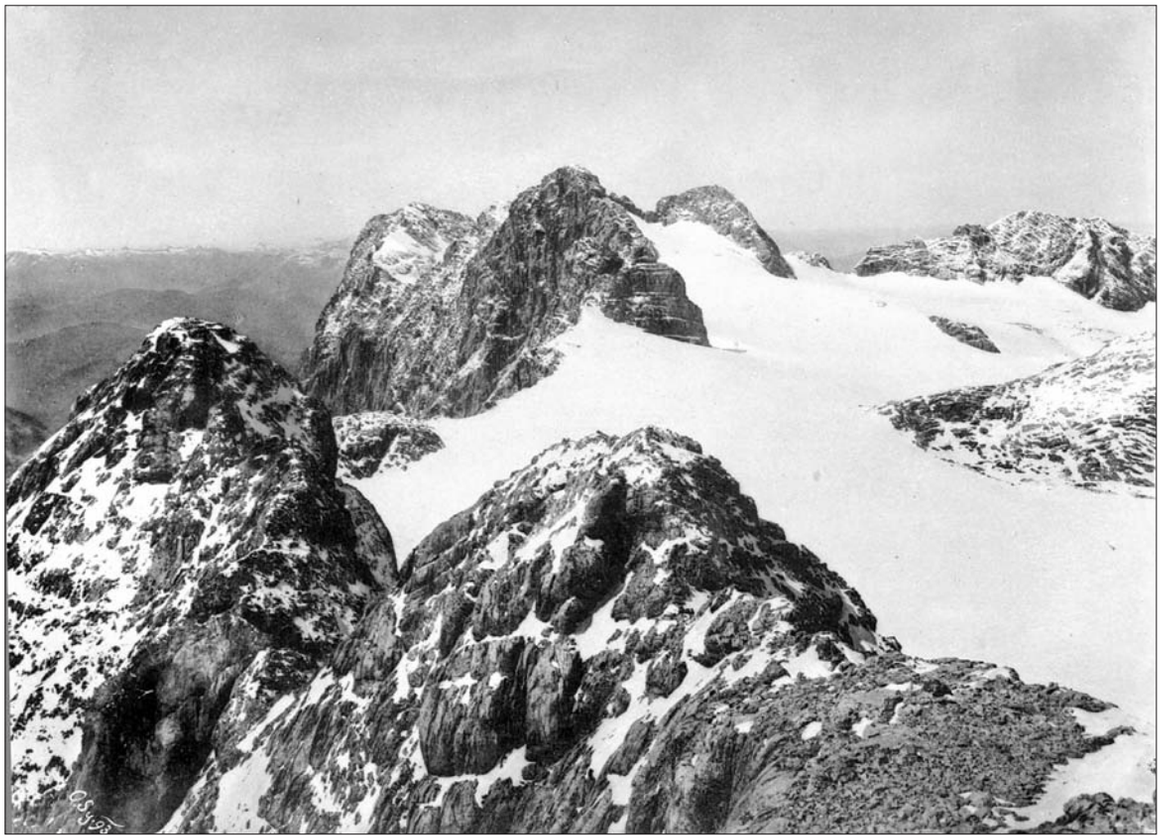


Abb. 9: Oskar Simonys Fotografie von 1893 zeigt hinter dem Kleinen Koppenkarstein den nördliche Teil des der Hunerkogels mit dem Schladminger Gletscher und dem Gjaidsteinsattel, die Dirndln, den Hallstätter Gletscher, den Hohen Dachstein und den Niederen Dachstein, den Eisstein sowie das Hohe Kreuz. Auf dem Oberen Eisstein liegt Schnee. An der Gletschergrenze zum Gjaidsteingrat steht heute ein Strommast. Aus: Dachsteingebiet, 1895. Aussicht vom Hohen Koppenkarstein gegen West und Südwest. Tafel LXXXIV. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.



Abb. 10: Fotografie von 1952 mit dem Blick von der Austriascharte zum Gjaidsteinsattel, den Dirndln und den Eissteinen. Letztere ragen im lichten Nebel gut sichtbar aus dem Gletschereis. Im Vergleich zur Aufnahme von Oskar Simony von 1893 ist eine erhebliche Absenkung des Eises ersichtlich. Sammlung und Repro. Franz Mandl 2026.



Abb. 11: Fotografie vom 01.10. 2006. Der Standpunkt befindet sich in der Nähe der Austriascharte. Abgebildet sind links die Bergstation Hunerkogel mit den unübersehbaren Spuren des Sommerskilaufs auf dem Schladminger Gletscher, der Gjaidsteinsattel mit der Bergrettungshütte und dem Strommasten, die beiden Dirndln und schließlich der Obere und der untere Eisstein. Im Hintergrund blickt das mächtige Hohe Kreuz hervor. Am Gjaidsteinsattel ist die alte Gletschergrenze von 1890 durch die unterschiedliche Verfärbung der Gesteinsverwitterung ersichtlich. Im Vergleich zur Aufnahme von Oskar Simony von 1893 ist nicht nur der Gletscherrückgang, sondern auch die inzwischen erfolgte Gletschervermarktung ersichtlich. Die Schmutzrinde entstand vorwiegend durch Abgase und Ruß der Pistenraupen und Liftanlagen. Dort, wo die Skipisten und Loipen instand gehalten werden, befindet sich der meiste Schmutz.



Abb. 12: Lithografierte Fotografie von 1899. Ansichtskarte von K. Wurm, Linz. Gestempelt 1900. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.



Abb. 13: Dachstein vom Gjaidstein mit dem Gletscherstand von 1921. Die schneereichen Winter Ende der 1910er und Anfang der 1920er Jahre führten zu einer kurzfristigen Erhöhung des Gletscherstandes im oberen Bereich des Hallstätter Gletschers. Der Obere Eisstein ist beinahe vom Firn überdeckt. Im Vergleich zur Aufnahme von Oskar Simony von 1893 ist der Eisstand etwa ähnlich hoch. Ansichtskarte von M. Helff, Graz. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.



Abb. 14: Hoher und Niederer Dachstein. Davor ragen der Obere und der Untere Eisstein aus dem Gletscher. Gletscherstand von etwa 1929. Gestempelt 1930. Ansichtskarte von Max Mayer, Leoben. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.

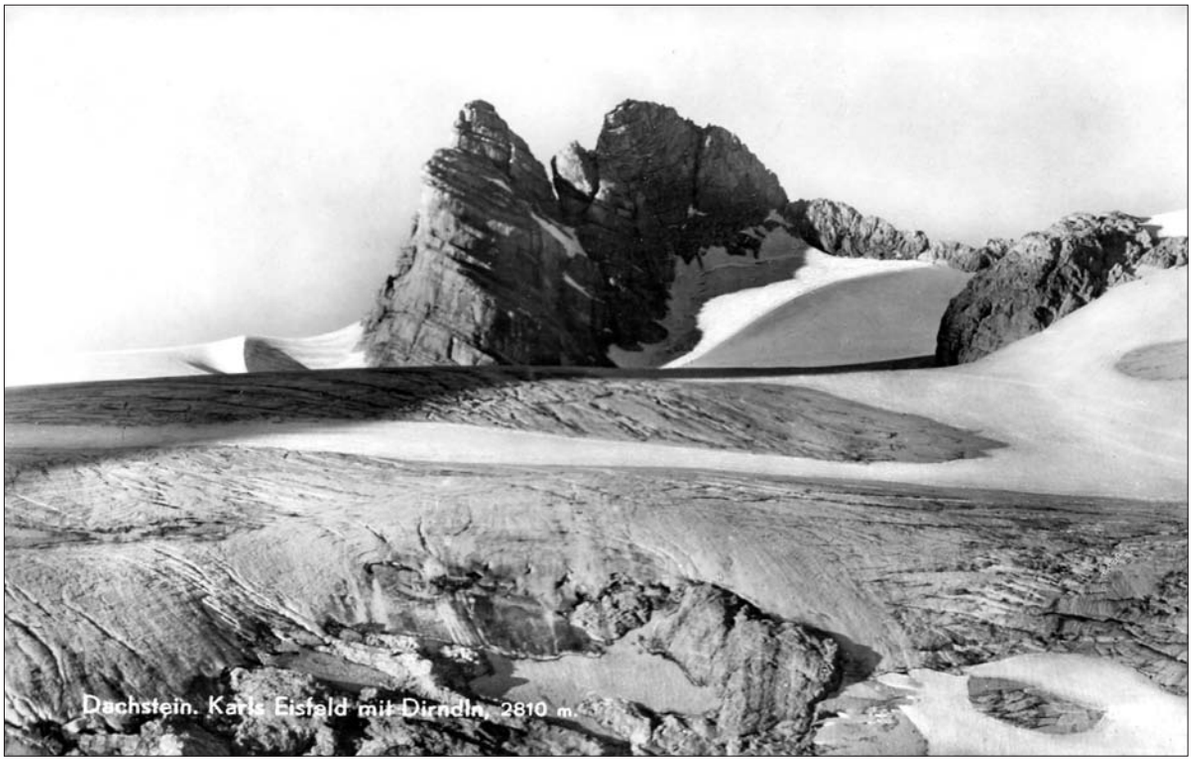


Abb. 15: Die Ansichtskarte von 1955 zeigt einen stark zerklüfteten Hallstätter Gletscher mit eisfreien Felspartien, den Dirndln und dem Unteren Eisstein. Der Gletscherstand liegt an der Ostwand bereits am Ende der dunklen Verfärbung. Ansicht gegen Südwest. Ansichtskarte von P. Ledermann. Wien 1955. Sammlung und Repro: Franz Mandl 2026.

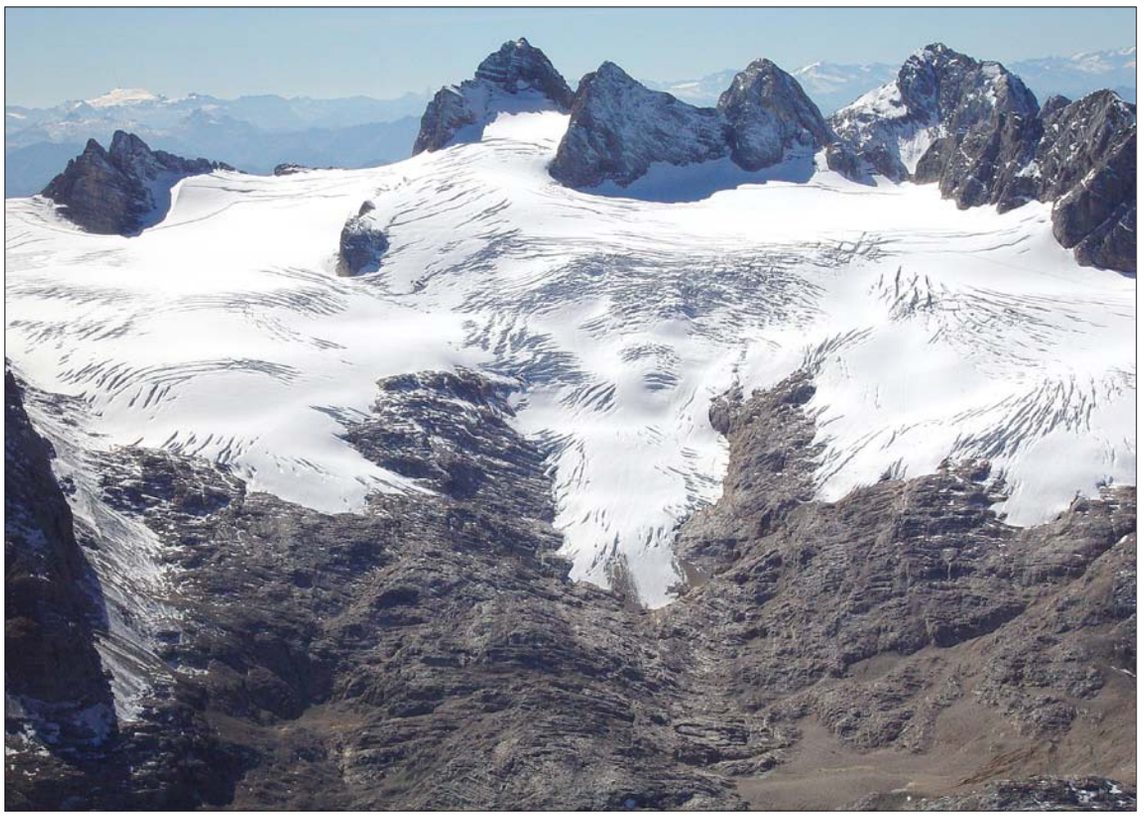


Abb. 16: Hallstätter Gletscher mit Neuschnee im Oktober 2003. Flugaufnahme: Franz Mandl.



Abb. 17: Die Ostwand der Eissteine 2005, davor Langlauftrassen mit geringer Schneeauflage.



Abb. 18: Spaltenreicher Hallstätter Gletscher mit Hohem und Niederem Dachstein und den Eissteinen, Fotografie vom 3. August 2003. Der Gletscherstand liegt bereits erheblich unter der dunklen Verfärbung, die zwischen 1850 und 1930 im oberen überhängenden Bereich der Ostwand entstanden sein dürfte.



Abb. 19: Ansicht des Hallstätter Gletschers vom 31. Oktober 2005 mit Hohem und Niederem Dachstein und den Eissteinen. Der Gletscherstand liegt unter dem des Fotos von 2003.



Abb. 20: Der Windtrichter am Unteren Eisstein 2005.

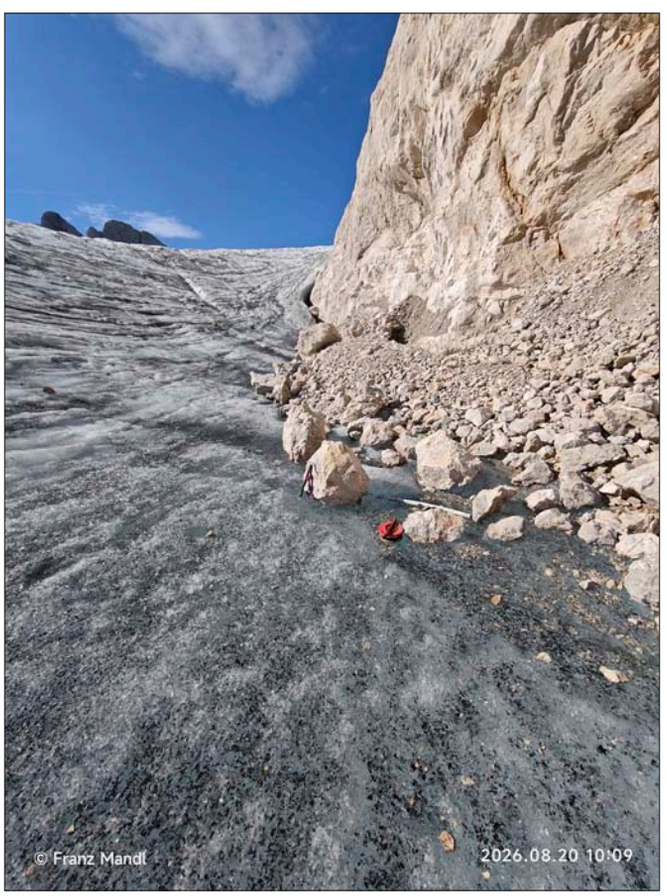


Abb. 21: Der Windtrichter am Unteren Eisstein 2026. In den früheren Randklüften entsorgte Styroporplatten und Liftteile kommen zutage.



Abb. 22: Fotografie vom 27.08.2026. Der Gletscher erreicht seinen bisher niedrigsten Stand seit dem Neolithikum. Die dunkle, wahrscheinlich zwischen 1870 und 1930 entstandene Verfärbung mit den Wasserstreifen liegt bereits hoch oben in der Ostwand.



Abb. 23. Fotografie vom 27.08.2026. Der Obere und der Untere Eisstein vom Hohen Gjaidstein aus gesehen.



Abb. 24: Fotografie vom 27.08.2026. Ansicht des Oberen und des Unteren Eissteins vom Hohen Gjaidstein aus gesehen. Der zergliederte Gipfelbereich mit seinem Nordhang ragt seit Jahrhunderten, möglicherweise schon seit Jahrtausenden aus dem Eis. Simony fand hier einige Pionierpflanzen. Die Felsoberfläche ist dort rau und vom Frost zersprungen. Gletscherschliffe sucht man vergeblich. Die Nordseite ist weniger steil, im oberen Bereich zerfurcht, im unteren Bereich vom Gletscher geglättet und vom Wasser korrodiert. An der Ostseite bricht die Felswand senkrecht ab und ist in ihrem oberen bis mittleren Bereich vom Gletscher erosionsbedingt konkav geformt. Im oberen Drittel haben sich durch abfließendes Wasser aus den Schichtfugen und Klüften schwarze bis graue Ablagerungen bzw. eine dünne Verwitterungsrinde gebildet. Diese dunklen Verfärbungen konnten erst nach dem Rückgang des Gletschers im geschützten überhängendem Bereich entstehen. Ihr aktuelles Ende folgt dem früheren Gefälle des Gletschers gegen Norden. An der Ostwand des Oberen Eissteins bildet sich derzeit ebenfalls eine dunkle Verfärbung des glattgeschliffenen Gesteins. Der Fels im Mittelbereich ist heller. Sowohl der obere als auch der mittlere Bereich wurden vom Gletscher erodiert. Der untere Bereich ist dagegen weniger steil und das Gestein ist brüchig.

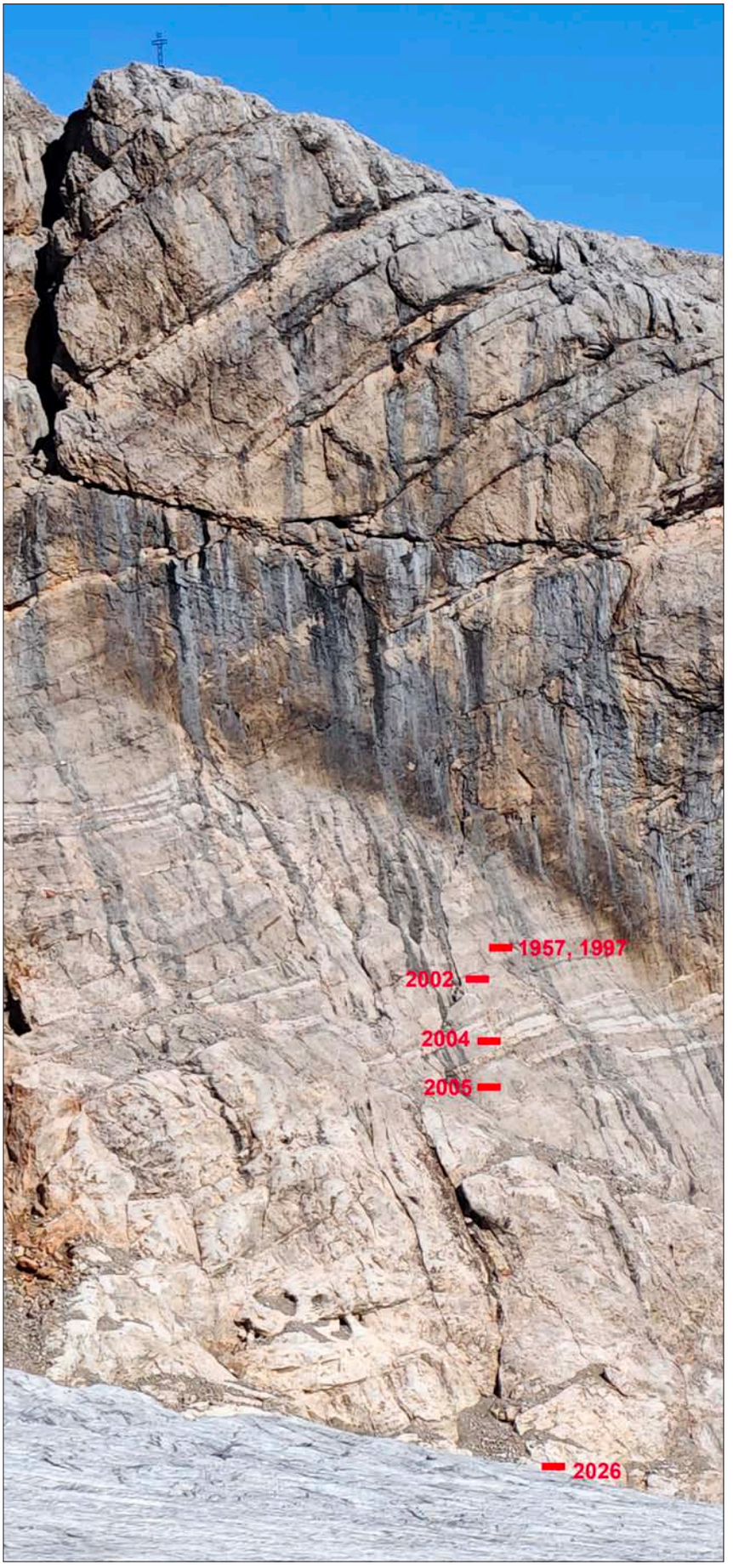


Abb. 25: Die Gletscherstände an der Ostwand des Unteren Eissteins. Fotografie vom 06.09.2026.



Abb. 26: Direkte Sicht auf die Ostwand des unteren Gjaidsteins mit der Messmarke von 2004. Die dunkle Verfärbung mit den Wasserstreifen folgte der Neigung des Gletschers. Foto: 2005.



Abb. 27: Im September 2026 liegen die Messmarken von 2004 und 2005 bereits hoch in der Ostwand des Eissteines. Die dunklen Wasserstreifen konnten sich bereits in der Randkluft und nach dem Abschmelzen des Eises bilden. Das helle Gestein ist in den letzten Jahrzehnten eisfrei geworden.



Abb. 28: Messmarken von 1957, 1976, 2002, 2004 und 2005 an der Ostwand des Eissteins. Foto: Herta Mandl-Neumann, 09.10.2005.



Abb. 29: Die Messmarken von 1957, 1976, 2002 und 2004. Die lackierten Jahreszahlen von 1957 und 1976 sind kaum noch zu erkennen. Foto: 2026.

Messmarken an der Ostwand des Eissteins

2005 wurde die Ostwand des Unteren Eissteins erstmals genauer dokumentiert und einige bereits verblasste, aber noch gut lesbare Jahreszahlen von 2002 und 2004 gefunden. Zu welcher Jahreszeit die Zahlen auf die Wand gemalt wurden, ist uns nicht bekannt. Sie sind aber Anhaltspunkte für den Firn- und Eisstand (MANDL, Franz, 2006, 219).

Heute befinden sich diese Messmarken im mittleren Bereich der Ostwand. Die Abstände zwischen den bereits schwer erkennbaren Marken von (19)57 und (19)76 betragen nur wenige Zentimeter. Der Abstand dieser Zahlenfragmente bis zur Marke 2002 beträgt 1 m, zwischen den Marken von 2002 und 2004 erreicht er immerhin 3,2 m und zwischen denen von 2004 und 2005 2,7 m. Zwischen den Messmarken von 2005 und 2026 bis zum Boden des Windtrichters, der 2005 im dortigen Messbereich damals noch nicht vorhanden war, liegen 32 m. Von 2002 bis 2026 sank der Gletscher um 38 m ab. Von den fragmentarischen Zahlen 57 und 76 bis zu 2002 hatte sich das Eis lediglich um 1 m gesenkt. Das würde auf eine Stagnation des dortigen Schmelzvorganges hinweisen. So wie überhaupt der frühere Schmelzprozess bis in Gipfelhöhe sehr langsam vor sich gegangen sein muss.

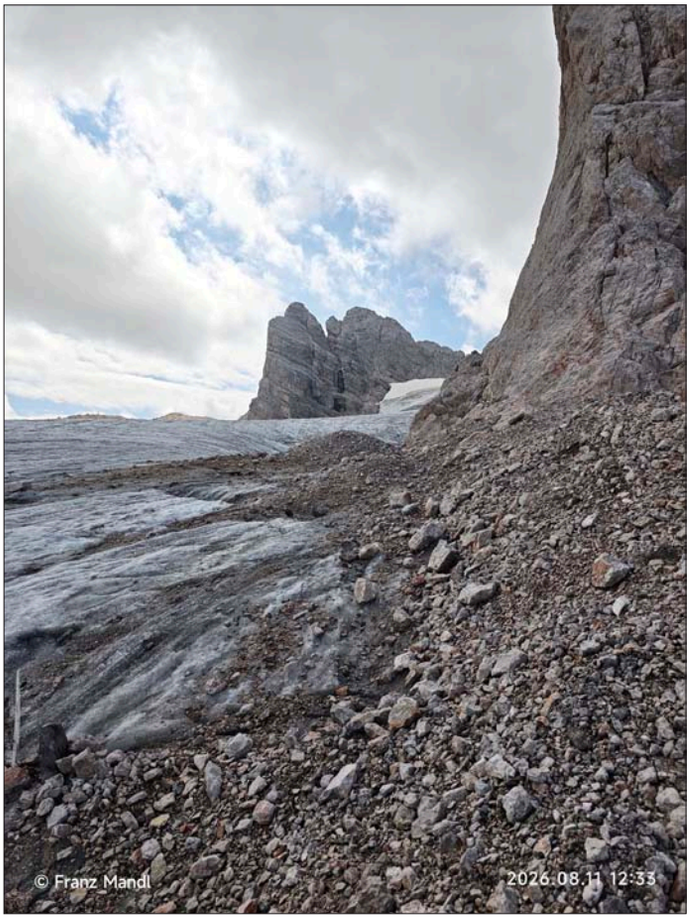


Abb. 30: Das Profil der Ostwand des Unteren Eissteins im August 2026. Im Hintergrund sind die Dirndln zu sehen.

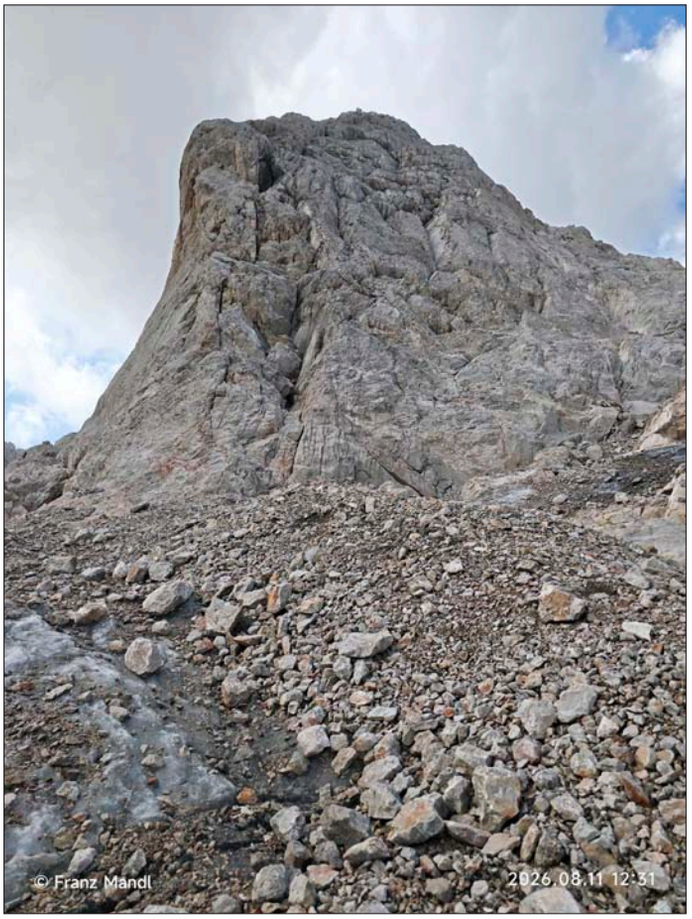


Abb. 31: Blick gegen Süden mit der schmalen Nordwand und dem Profil der Ostwand des Unteren Eissteins. Im Vordergrund ist die Mittelmoräne abgebildet. Foto: 06.09.2026.

Der Rückgang der Eishöhe

Fotomaterial, Messungen und Entnahmen von Sedimentproben ermöglichen einen Überblick über Klimaveränderungen in dem hier vorgegeben Rahmen von 200 Jahren. Wiederum ist es Friedrich Simony, von dem die Dachsteinforschung so zahlreiche Informationen bekommen hat. Aufschlussreich sind auch die Gletscherkarten. Der Glaziologe Gernot Patzelt ließ bereits 2001 Sedimente von der Stauwand des Taubenriedels datieren. Original Fotografien, Skizzen und Texte von dieser Arbeit befinden sich im Archiv der ANISA (PATZELT, 2019). Hervorzuheben ist auch die Diplomarbeit von Kay Helfricht (HELFRICHT, 2009), die sich mit den Veränderungen des Massehaushaltes auseinandersetzt. Schließlich liefern auch Begehungen und Arbeiten des Verfassers wichtige Beiträge zur Erforschung der Dachsteinwelt mit all ihren Facetten.

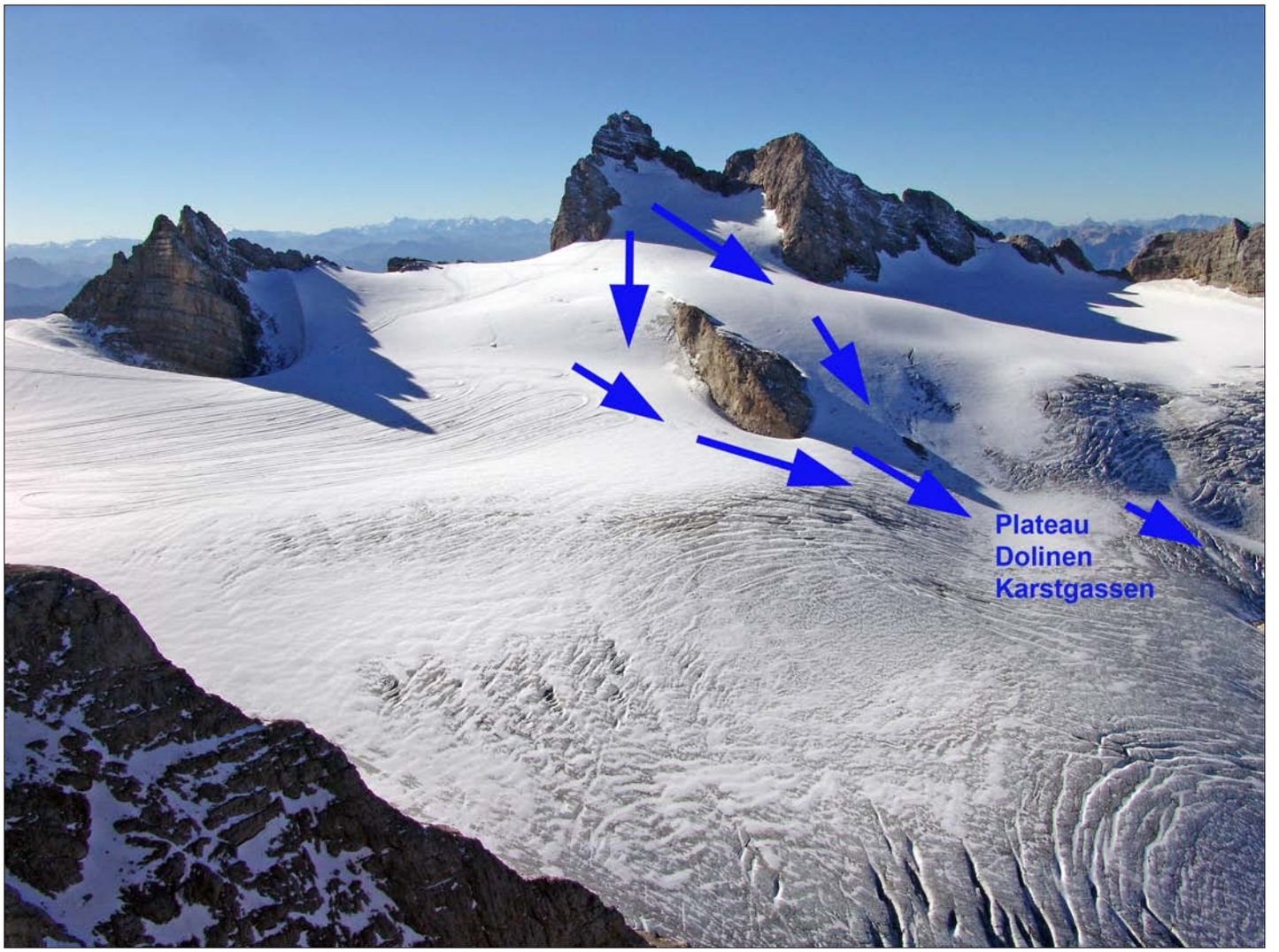


Abb.: 32 und 33

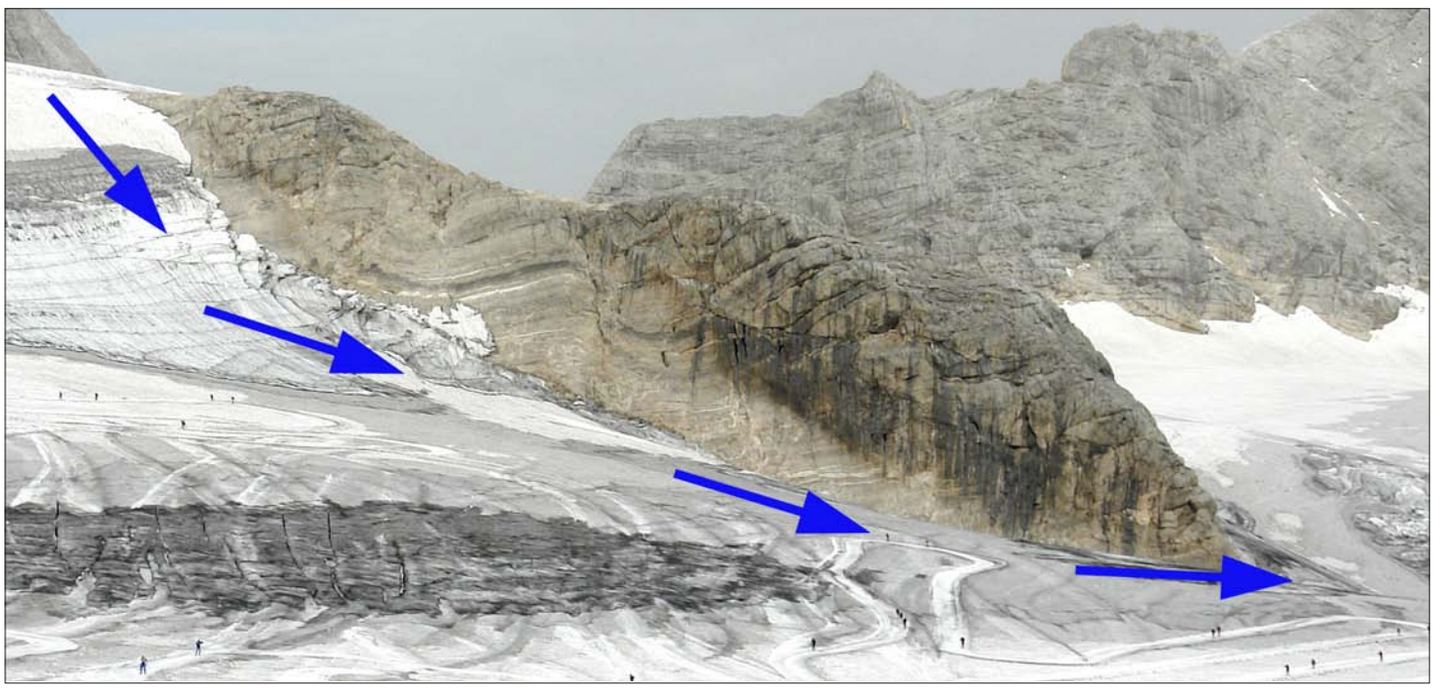




Abb. 34: Der Gletscherstand am 27.08.2026. Blick vom Hohen Gjaidstein zu Hohem Dachstein und Hohem Kreuz. Im nördlichen Bereich des Eissteins ist der Gletscher bereits abgeschmolzen. Das derzeitige Felsband mündet in ein kleines Plateau mit wunderschönen glatten Gletscherschliffen, Dolinen, Karstgassen und kleinen Lacken. Dieser Bereich ist seit einigen Jahren zu einem sich stetig vergrößerndem, Gletschervorfeld geworden. Der östliche eng gebänderte und ausgedünnte Gletscherlappen endet derzeit an einem zergliederten Felsrücken, der sich zum Hohen Gjaidstein zieht. Auch hier ist bereits ein Zustieg ohne Gletscherberührung möglich.

Abb. 32: Gletscherstand 1999. Fließrichtungen des Hallstätter Gletschers im Bereich der Eissteine.

Abb. 33: Eisgeschiebe an der Ostwand des Oberen und des Unteren Eissteins, 2006. Im Hintergrund blickt ein Teil den Hohen Kreuzes hervor. Im Vordergrund sieht man einen Teil der Langlaufloipen und eine ausgeaperte Schmutzrinde.



Abb. 35: Foto vom 01.10.2026. Ansicht des Unteren Eissteins gegen Süden mit dem auffälligen, durch Gletscherschliff geformten konkaven Profil der Ostwand. Foto: Franz Mandl. .

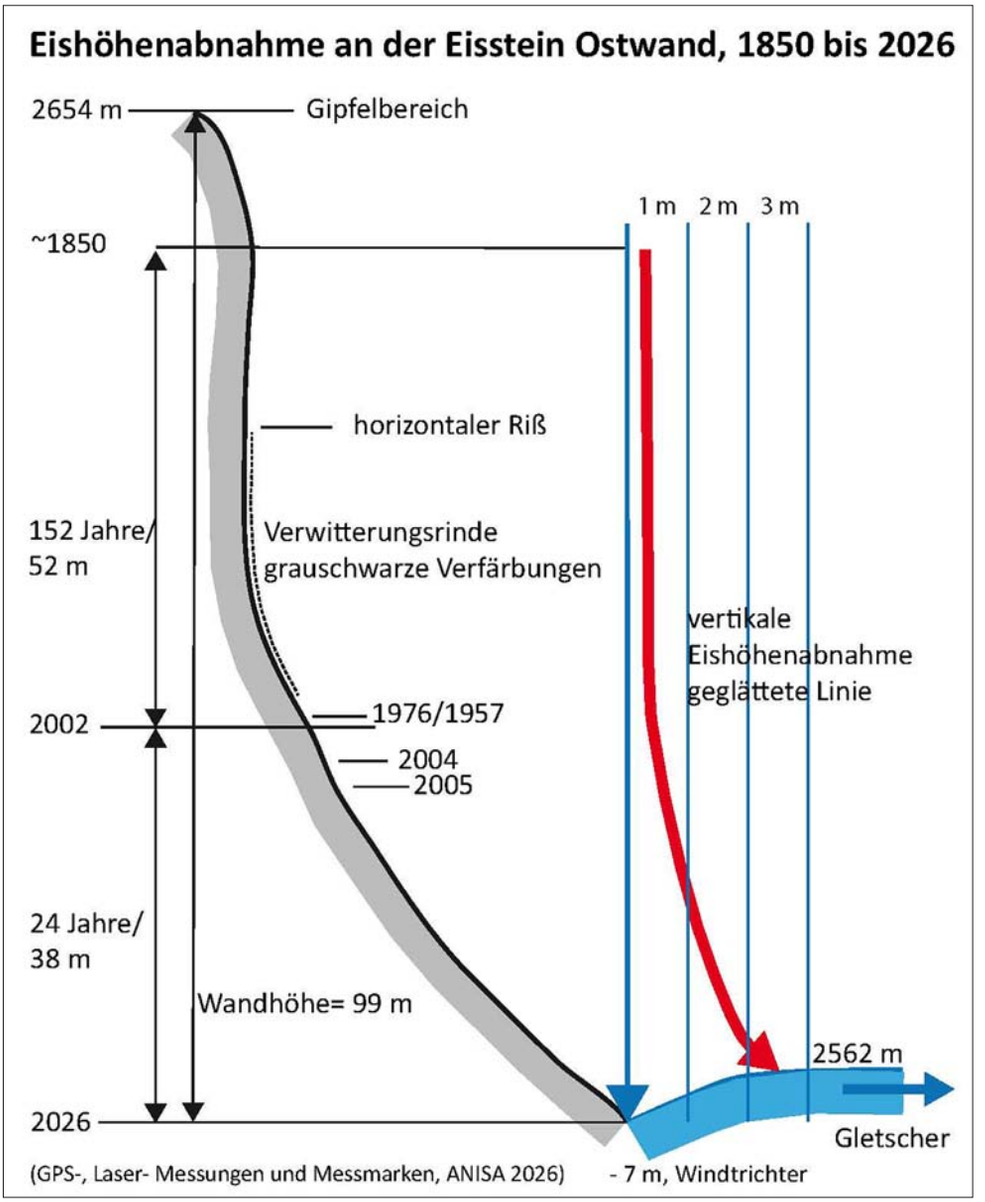


Abb. 36: Die Grafik zur Abnahme der Eisdicke orientiert sich an der absoluten Eisabsenkung an der Ostwand des Eissteines im Verhältnis zur Zeit und jährlichen Abnahme seit 1850. Die Höhe der Eisabsenkung bis zu den ersten Gletschermarken wurde durch Vergleiche mit Fotografien und in Abgleich mit dem Erosionsprofil rekonstruiert.

Die Eisschmelze nimmt an der Ostwand des Unteren Eissteins um das Jahr 2002 unübersehbar zu und steigert sich weiter bis 2026. Insgesamt wurde für die letzten 176 Jahre eine Eisabsenkung von 90 m errechnet, wobei sich dieser Prozess vor allem die letzten 24 Jahre beschleunigte. Gab es zuvor einige Male kurze Phasen von marginalen Gletschervorstößen, so dominierten die meiste Zeit Stagnation und geringe Gletscherschmelze in der Umgebung des Eissteins. Die maximale punktuelle Eisdicke für den Hallstätter Gletscher errechnete Kay Helfricht für 1856 mit 171 m im Bereich südlich des Taubenriedels. 2009 erreichte sie östlich der Simonyscharte immerhin noch 131 m und zwischen Eisstein und Gjaidstein noch 122 m (HELFRICHT, 2009, 53-69). Eine Messung nahe der Ostwand des unteren Eissteins wurde nicht durchgeführt. Seit 2009 kann an der Ostwand ein weitere Reduktion der Eisdicke von mindestens 20 m angenommen werden.

Ist das Wandprofil im oberen Bereich leicht überhängend, so nimmt die Steilheit in Richtung Windtrichter ab. Diese konkave Form entstand durch den Druck der Eismasse, der mit der schwindenen Eisdicke abnahm. Die geringere Erosion des Gesteins im unteren Bereich könnte darauf hinweisen, dass der durchschnittliche nacheiszeitliche Gletscherstand höher lag als heute. Des Weiteren war die Fließgeschwindigkeit an der Ostwand geringer als im Umfeld des Gletschers.

2026 ist der Gletscher an der Nordseite des Eissteins zur Gänze abgeschmolzen. Nun ist es erstmals möglich, vom Eisstein ohne größere Schwierigkeiten gegen Norden in die flache, von einer Karstgasse durchzogene Terrasse mit herrlich glatten Gletscherschliffen abzusteigen. Ebenso kann man eisfrei unterhalb der Nordwand des Eissteins gegen Südwesten in leichter Kletterei zum Gipfel aufsteigen.

Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit beruht auf historischen und zeitgeschichtlichen Entwicklungen. Altes Bildmaterial und wissenschaftliche Publikationen ergänzen das Quellenmaterial. Dazu kommen eigene jahrzehntelange Geländebeobachtungen und Dokumentationsarbeiten. Sie ist weniger eine glaziologische, sondern vielmehr eine historische, zeitgeschichtliche und müllarchäologische Dokumentationsarbeit. Die zeitgeschichtliche Archäologie auf den Gletschern hat nichts mit Grabungen zu tun. Die Mülldeponien werden vom abschmelzenden Gletscher freigegeben. Müll gab und gibt es leider auch im Randbereich der Ostwand der Eissteine, wo noch vor 30 Jahren tiefe Randklüfte vorhanden waren. Bis dorthin führten die Langlaufloipen und bis dorthin fuhren die Pistenraupen. Einen Teil des Mülls ist nicht mehr auffindbar, da er bereits von losen Gesteinen und von Moränenschutt in diesem eigentlich strengen, jedoch nicht ausreichend überwachten Naturschutzgebiet überdeckt wurde.

Der Beitrag dokumentiert auch das konkave Erosionsprofil der Ostwand des Unteren Eissteins. Das Profil zeigt annähernd die Höhe des Eisstandes von 1845 und zeugt wahrscheinlich von noch früheren Gletscherhochständen. Seit 1850 verringerte sich die Eisdicke bis zum derzeitigen Gletscherniveau (2562 m) um ca. 83 m und um weitere 7 m bis zum Eisboden des Windtrichters.

In den 152 Jahren von 1850 bis 2002 gab es Durchschnittlich eine jährliche Eishöhenabnahme von 0,34 m. In den folgenden 24 Jahren von 2002 bis 2026 jedoch bereits eine durchschnittliche jährliche Reduktion der Eisdicke von 1,6 m. Diese enorme Steigerung des Gletscherrückganges belegt einmal mehr den rasanten Anstieg der Klimaerwärmung.

2026 war ein Rekordjahr der Gletscherrückgänge. Auch der Hallstätter Gletscher ist erheblich kleiner geworden. Die Abnahme der Eishöhe am Eisstein wird in dieser Arbeit anhand von Vergleichsbildern, die zwischen 1840 und 2026 entstanden sind, und dem Erosionsprofil dokumentiert.

Ehrenamtliche Arbeit soll möglichst wenig kosten. Das damit auch der Einsatz der für die Messungen eingesetzten Mittel nicht die Qualität professioneller Institutionen aufweisen kann, bitten wir zu berücksichtigen.

Literatur

BAUMGARTNER, Peter: Gletscherbericht 2026. Hallstätter Gletscher, Dachsteingebirge. Oberösterreich. online 08.10.2026:
https://www.anisa.at/Gletscherzustandsbericht_Dachsteingebirge_Hallstaetter_Gletscher_2026.html

BÖHM, August: Das Karlseisfeld einst und jetzt. In: Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien (1902/1903) Bd. 43.

Brunner, Kurt, Hrsg.: Das Karls-Eisfeld. Forschungsarbeiten am Hallstätter Gletscher. Wissenschaftliche Alpenvereinshefte. Heft 38. München 2004. 103 Seiten und eine faksimilierte Gletscherkarte als Beilage.

END, Willi: Dachsteingebbirge-Ost. Dachsteingruppe. Ein Führer für Täler, Hütten und Berge mit 78 Bildern, 15 Anstiegsskizzen und einer siebenfarbigen Übersichtskarte 1 :50 000. München 1980.

GEYER, Georg: Führer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und Ennsthales. Wien 1886.

GROLLER, Maximilian: Das Karlseisfeld. In: Mitt. d. Geographischen Gesellschaft in Wien (1897) Bfd. XL. (= Neue Folge Bd. XXX), S. 23-98 mit Gletscherkarte.

HELFRICHT, Kay: Veränderungen des Massenhaushaltes am Hallstätter Gletscher seit 1856. Diplomarbeit für Meteorologie und Geophysik zur Erlangung des akademischen Grades Magister der Naturwissenschaften November 2009. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

HÜBL, Arthur: Die topographische Aufnahme des Karlseisfeldes. Mit einem Vorwort von August BÖHM. 2 Karten, 2 Tafeln und 2 Abb. im Text. Wien 1901 (= Abhandlungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien Bd. III., Nr. 1) Wien 1901, 7-25.

MANDL, Gerhard W., Hrsg.: Die Frühen Jahre des Dachsteinpioniers Friedrich Simony. Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 102. Wien 2013.

MANDL, Franz: Der Eisstein. Ein Beitrag zur Eishöhenabsenkung in der Firnregion des Hallstätter Gletschers. In: ALPEN. Archäologie, Geschichte, Gletscherforschung. FS: 25 Jahre ANISA, Verein für alpine Forschung. Mitt. d. ANISA, 25./26. Jg. 2006, S. 216-227. online 08.10.2026:
https://www.anisa.at/ANISA_Mitteilung_2004_2005_Alpen_2017.pdf

MANDL, Franz: Gletscherbericht 2026. Schladminger und Hallstätter Gletscher. Dachsteingebirge Oberösterreich und Steiermark. online 08.10.2026:
www.anisa.at/Gletscherzustandsbericht_Dachsteingebirge_2026.html

MOSER, Roman: Dachsteingletscher und deren Spuren im Vorfeld. Hallstatt 1997.

MÜHLBACHER, Ferd.: Rundschau vom Hohen Dachstein. Beilage in: Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1881. Tafel 14.

PATZELT, Gernot: Die prähistorische Gletscher- und Vegetationsentwicklung im Bereich des Hallstätter Gletschers (Dachsteingruppe). Die prähistorische Gletscher- und Vegetationsentwicklung im Bereich des Hallstätter Gletschers. (Dachsteingruppe), 2019. online 08.10.2026:
https://www.anisa.at/Patzelt_Dachstein_2019%20pdf%20ANISA.pdf

RADIO-RADIIS, Alfred: Der Dachstein. Stuttgart und Leipzig 1906.

RADIO-RADIIS, Alfred: Spezial-Führer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und Ennstales. Wien 1908.

RADIO-RADIIS, Alfred: Führer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und Ennstales. Wien 1950.

SIMONY, Friedrich: Aquarell von 1840. Archiv GBA, Inv. Nr.: G 235-II.

SIMONY, Friedrich: Die erosierenden Kräfte im Alpenlande. In: Jb. d. ÖAV 7 (1871), 1-48.

SIMONY, Friedrich: Die Schwankungen in der räumlichen Ausdehnung der Gletscher. In: Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 24. Band, 2 Tafeln. Wien 1884.

SIMONY, Friedrich: Über die Schwankungen in der räumlichen Ausdehnung der Gletscher des Dachsteingebirges während der Periode 1840-1884. In: Mitteilungen der Kais. Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien. Band XXVIII, Nr. 3. Wien 1885, 113-135

SIMONY, Friedrich: Das Schwinden des Karlseisfeldes nach 50 jährigen Beobachtungen und Aufnahmen. Sonderdruck des DÖAV. Wien 1891, S. 30 f.

SIMONY, Friedrich: Das Dachsteingebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den Österreichischen Nordalpen. Nach eigenen photographischen und Freihandaufnahmen illustriert und beschrieben. Wien 1895.

SIMONY, Friedrich: Zwei Winteraufenthalte am Hallstätter Schneegebirge mit Ersteigungen des Dachsteins [1847]. In: MANDL, Gerhard W., Hrsg.: Die Frühen Jahre des Dachsteinpioniers Friedrich Simony. Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 102. Wien 2013, 124f.

TRAUTWEIN, Th.: Trautwein`s Tirol. Das Bayrische Hochland und das Allgäu, Tirol und Vorarlberg und die Alpengebiete von Salzburg, Ober- und Niederösterreich, Steiermark, Kärnten und Krain. 11. Auflage. Bearbeitet von Heinich HESS. Innsbruck 1899.

VUKOVIĆ, Magdalena Hrsg.: Von wunderbarer Klarheit. Friedrich Simonys Gletscherfotografien 1875-1891. Mit Texten von Monika FABER, Andrea FISCHER,Friedrich SIMONY und Magdalena VUKOVIĆ. Wien 2019.