

Auszeichnung

Rennrodelbahn Oberhof



Dipl.-Ing. Jens Hoffmann, Dr. sc. techn. Josef Trabert, Klara Geywitz, Sylvia Böhm, Dipl.-Ing. Elvira Werner, Dipl.-Ing. (FH) Isabel Arnold, Dipl.-Ing. Heinrich Bökamp, Dipl.-Ing. (FH) Gunter Jecke, Dipl.-Ing. Sebastian Reich und Andreas Keil

Der Umbau und die Modernisierung der Rodelbahn waren in vielerlei Hinsicht ingenieurtechnisch anspruchsvoll und sind ein positives Beispiel, wie unter schwierigen Rahmenbedingungen eine hervorragende Zusammenarbeit aller Disziplinen zum Erfolg führen kann. Durch den Verzicht auf die sonst bei Rodelbahnen üblichen Stützen konnte nicht nur die Verletzungsgefahr für die Sportler minimiert werden, sondern es entstanden großzügige Sichtbeziehungen für Zuschauer, Fernsehkameras und Presse. Die aus dem Planungsansatz resultierenden Energieeinsparungen sind insgesamt wegweisend.

Ingenieure:

HOFFMANN.SEIFERT.PARTNER architekten ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft (HSP), Suhl

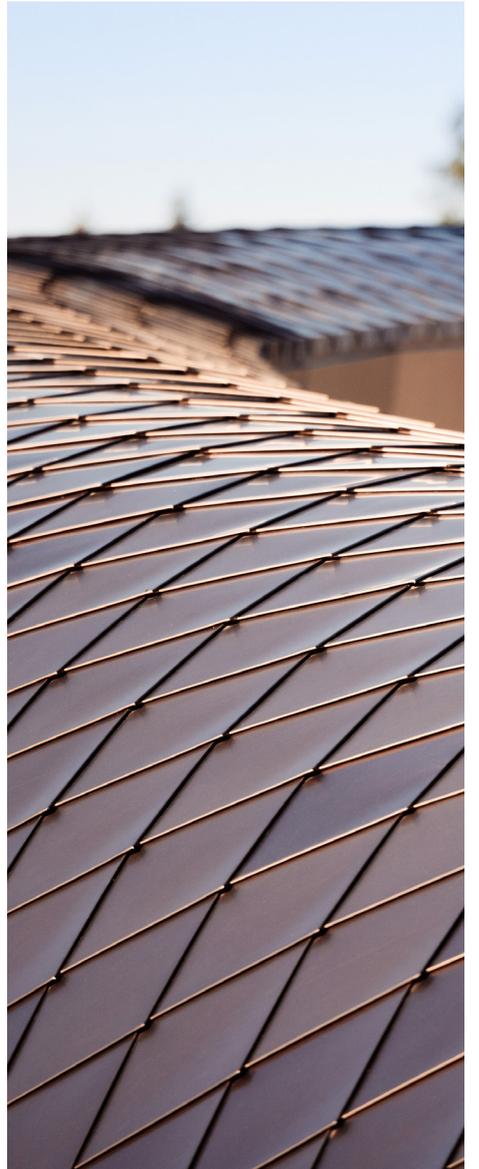
Bauherr:

Zweckverband Thüringer Wintersportzentrum Oberhof

Tragwerksplanung:

Trabert Ingenieure GmbH & Co. KG, Geisa

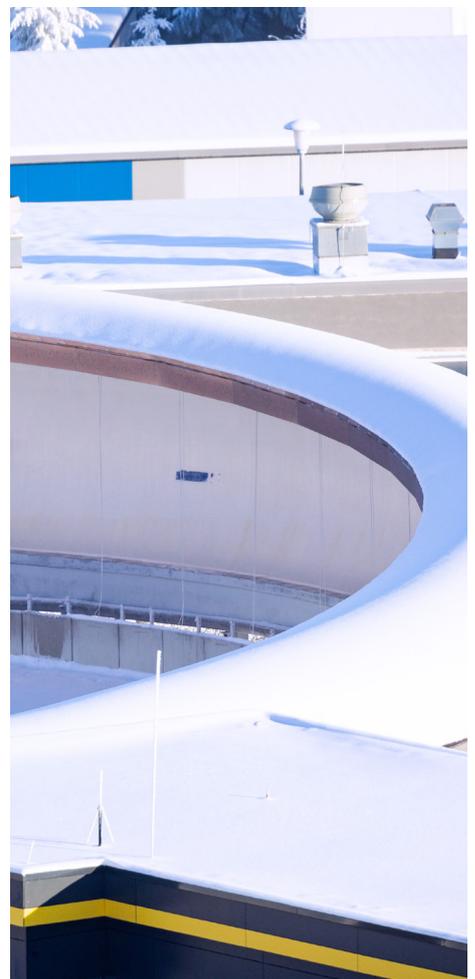
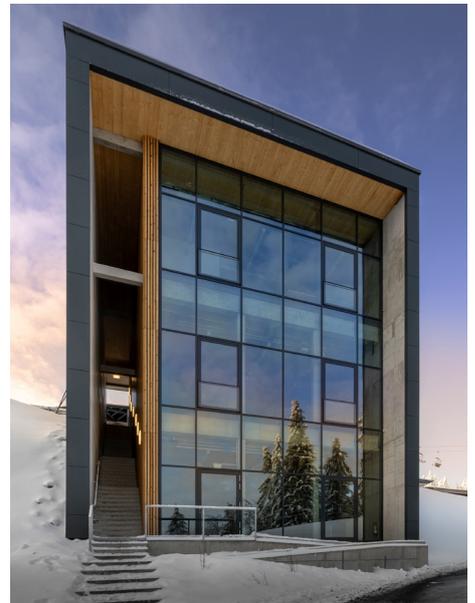


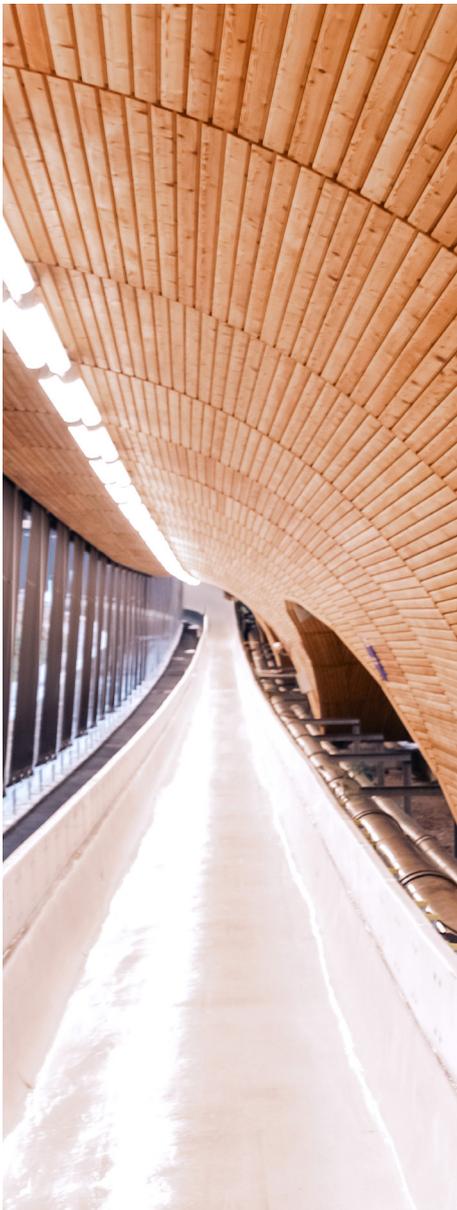


RENNRODELBAHN OBERHOF

Die LOTTO Thüringen EISARENA Oberhof ist eine der anspruchsvollsten Rennrodelbahnen der Welt (15 Kurven, Gesamtlänge 1.354 Meter, Wettkampflänge 1.069 Meter, Höhendifferenz 102 Meter). Vor der Weltmeisterschaft 2023 war eine nachhaltige Umdenkgestaltung der 1971 errichteten Bahnanlage, die trotz einer Sanierung 2004 in einem (auch energetisch) schlechten Zustand war, mitsamt ursprünglich 34 Funktionsgebäuden notwendig. Die alte Wetterschale über der Bahn mit ihrer die Sicht behindernden und die Rodler bei Stürzen gefährdenden Stützen-Riegel-Konstruktion musste durch eine möglichst stützenarme Dachkonstruktion ersetzt werden. Zudem waren ein zweiter Aufweg für die teilweise über 10.000 Wettkampfbesucher, eine zusätzliche Starthöhe und die zuvor weitgehend nicht gegebene Barrierefreiheit zu gewährleisten.

Den Kern des bei einer europaweiten Ausschreibung erfolgreichen Projektes von HSP bildeten eine neue Dachkonstruktion auf einer Gesamtlänge von über 800 Meter mit freitragenden Schalenelementen und einem unter dem Dach integrierten Trainingsgang, die energetische und fahrdynamische Optimierung der Kurven durch Kürzungen und Radiananpassungen, die Sanierung und Dämmung der in der Bahnschale aus Beton eingebauten Kälteleitungen sowie ein übergreifendes Energiekonzept. Die Dachschale, die aus segmentierten, rund 2,50 Meter messenden Elementen aus Stahlrandbögen und schubsteif mit diesen verbundenen, fünfplagigen Sperrholzschalen besteht, wird je nach Geometrie der Bahnschale entweder einseitig ringförmig auf dem Fundament oder auf der Bahnschale selbst gestützt oder sie spannt frei zwischen den Stützen. Auf der Zielgeraden (ohne Tragwirkung von Kurve und Gegenkurve) wird durch den einseitigen Einbau von tragenden Gewölbeelementen ein frei tragender und einsehbarer Bahnabschnitt von 173 Meter Länge erreicht. Die von Fichtenzapfen inspirierte Dachdeckung aus kupferfarbenen Aluminiumschindeln mit einheitlichem Maß passt sich den unterschiedlichen Wölbungen der Schalenelemente an. Das Prinzip der Kurvierung der Rennrodelbahn greift auch das neue bergseitige Eingangsgebäude unter einem weit geschwungenen Dach auf. Dank eines angepassten Funktions- und Raumprogramms mit der Doppelnutzung von Flächen konnte die Anzahl der Gebäude (in Holz- bzw. Beton-Holz-Hybridbauweise) von 34 auf 14 reduziert werden.





JURYBEWERTUNG

Der Umbau und die Modernisierung der Rodelbahn waren in vielerlei Hinsicht ingenieurtechnisch anspruchsvoll und sind ein positives Beispiel, wie unter schwierigen Rahmenbedingungen eine hervorragende Zusammenarbeit aller Disziplinen zum Erfolg führen kann. Vorgabe war die Um- und Neugestaltung der Rodelbahn innerhalb eines neuen Gesamtkonzeptes für das Wettkampfgelände unter Berücksichtigung internationaler Standards rechtzeitig zur Weltmeisterschaft 2023 in Oberhof. Hierfür stand nur ein sehr knapper Zeitraum von April 2020 bis Oktober 2022 zur Verfügung, der aufgrund des laufenden Winterbetriebes jeweils von Oktober bis Februar unterbrochen wurde. Das neu konzipierte Dachtragwerk vereint sowohl gestalterische als auch funktionale Vorteile: Seine frei geformten Holzmodule mit eigens entwickelten gleich großen eloxierten Aluminiumrauten passt sich hervorragend in das Landschaftsschutzgebiet Thüringer Wald ein. Durch den Verzicht auf die sonst bei Rodelbahnen üblichen Stützen konnte nicht nur die Verletzungsgefahr für die Sportler minimiert werden, sondern es entstanden großzügige Sichtbeziehungen für Zuschauer, Fernsehkameras und Presse. Die neue Geometrie der Bahn (Eiskanal) mit reduzierten Eisflächen führte zu einer deutlichen Verringerung des Kältebedarfs. Die Energieeffizienz ist durch die Kühlflächenbelegung der Bahn, gepaart mit den Bewegungslinien des Bahnprofils, deutlich erhöht worden. Die komplexe Zusammenführung der einzelnen Anlagenkomponenten aus regenerativen Energien zur Kälteerzeugung und die Nutzung der Abwärme aus den Kälteprozessen zu einem effizienten energetischen Gesamtkonzept ist vorbildlich. Durch die Verknüpfung der Erzeuger und Verbraucher in einem Nahkältenetz wird eine vollständige Nutzung der Abwärme und damit eine deutliche Energieeinsparung erreicht. Zwei LED-Beleuchtungslichtreihen über der Bahn ermöglichen eine bedarfsgerechte Schaltung beim Rodelbahnbetrieb. Die aus dem Planungsansatz resultierenden Energieeinsparungen sind insgesamt wegweisend.



DIE BAUINGENIEURE

Mit rund 150 Mitarbeitern (davon mehr als 60 Architekten und Ingenieure) ist HSP eines der größten inhabergeführten Planungsbüros mit insgesamt neun Standorten in Thüringen, Sachsen, Bayern und im Saarland sowie einer internationalen Tochtergesellschaft. Die Bandbreite der bislang fast 4.000 realisierten Projekte reicht von Masterplänen (Regional-, Stadt- und Dorfentwicklungen) über Bebauungspläne bis zu Werken der Architektur, der Innen- und der Landschaftsarchitektur, im Ingenieurbau von Erschließungs-, Infrastruktur- und Verkehrsanlagen über Brücken, Stützwandkonstruktionen, Anlagen zur Wasserversorgung, Abwasserbehandlung und Regenwasserbewirtschaftung bis zu Erd- und Wasserbauten. HSP ist auch in der Brandschutzplanung und in der Energieberatung tätig. Das Büro ging aus einer 1990 von Thomas Seifert (Dipl.-Ing. (FH) Fachrichtung Landwirtschaftliche Tierproduktion) in Crimmitschau gegründeten Niederlassung von Baur Consult hervor. HSP Suhl wurde 1991 gegründet, 1996 übernahm Jens Hoffmann (Dipl.-Ing. Fachrichtung Wasserbau) den Standort. 2009 gründeten Hoffmann und Seifert HSP architekten ingenieure. 2010 trat der Architekt Dipl.-Ing. Felix Harbig der Partnerschaft bei und übernahm das Büro in Erfurt. Seit 2017 ergänzen die Architektin Dipl.-Ing. Juliane Gaudlitz-Holz und der Bauingenieur Dipl.-Ing. (BA) Sascha Kück die Partnerschaft. 2020 ging Thomas Seifert in den Ruhestand.

