
BACHELORARBEIT

Herr
Paul Böttcher

**Nachhaltigkeit bei Sportanla-
gen am Beispiel von
Skisprungschanzen**

Mittweida, 2024

Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

BACHELORARBEIT

Nachhaltigkeit bei Sportanlagen am Beispiel von Skisprungschanzen

Autor:

Herr

Paul Böttcher

Studiengang:

Immobilien und Facilities Management

Seminargruppe:

FM17w1-B

Erstprüfer:

Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis

Zweitprüfer:

Dipl.-Ing. (FH) Patrick Zschocke

Einreichung:

Mittweida, 18. Juli 2024

Verteidigung/Bewertung:

Mittweida, 2024

Faculty Industrial Engineering

BACHELOR THESIS

Sustainable sports venues by the example of ski jumping venues

author:

Mr.

Paul Böttcher

course of studies:

Real Estate and Facilities Management

seminar group:

FM17w1-B

first examiner:

Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis

second examiner:

Dipl.-Ing. (FH) Patrick Zschocke

submission:

Mittweida, 18. Juli 2024

defence/ evaluation:

Mittweida, 2024

Bibliografische Beschreibung:

Böttcher, Paul:

Nachhaltige Sportanlagen am Beispiel von Skisprungschanzen - 2024 - Seitenzahl Verzeichnisse: 12, Seitenzahl des Inhalts: 59, Seitenzahl der Anhänge: 26
Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelorarbeit, 2024

Referat:

Hintergrund dieser Arbeit ist die Frage nach Nachhaltigkeit und entsprechenden Konzepten, spezifisch für das Skispringen und die dafür benötigten Anlagen. Grundsätze nachhaltigen Bauens sowie nachhaltiger Sportstätten werden betrachtet und anhand gezielter Beispiele auf Schanzenanlagen weltweit übertragen. In tiefergehenden Analysen werden je ein Negativ- und ein Positivbeispiel für die Umsetzung nachhaltiger Konzepte genauer und umfassend überprüft. Zudem werden für einen weiteren Standort der aktuelle Stand, aber auch Chancen, Risiken, sowie negative und positive Einflussfaktoren hinsichtlich der Umsetzung nachhaltiger Konzepte analysiert. Ergebnis dieser Arbeit ist ein ausführlicher Überblick über nachhaltige Entwicklungen im Skispringen im Rahmen der sportartspezifischen Möglichkeiten.

Inhalt

Inhalt	I	
Abbildungsverzeichnis		III
Tabellenverzeichnis		IV
Abkürzungsverzeichnis		V
1	Einleitung	1
1.1	Allgemeiner Überblick Skispringen.....	1
1.2	Problemstellung.....	2
1.3	Zielstellung	2
1.4	Forschungsansatz und Relevanz.....	2
1.5	Persönliche Motivation	3
1.6	Aufbau und Struktur	4
2	Nachhaltigkeit - Grundlagen und Begriffe	5
2.1	Begriff Nachhaltigkeit	6
2.2	Definition Sportfreianlage.....	8
2.3	Definition Skisprungschanzenanlage, Bestandteile und Klassifizierung	8
2.3.1	Definition Skisprungschanzenanlage	8
2.3.2	Bestandteile.....	9
2.3.3	Klassifizierung von Skisprungschanzen	10
3	Nachhaltige Sportfreianlagen	11
3.1	Nachhaltigkeitskriterien für Sportfreianlagen.....	11
3.1.1	Ökologische Aspekte.....	12
3.1.2	Ökonomische Kriterien	12
3.1.3	Soziokulturelle und funktionale Kriterien	13
3.1.4	Standortplanung	14
3.2	Übertragung der Nachhaltigkeitskriterien auf Skisprungschanzen mit Praxisbeispielen	15
4	Umsetzung von Nachhaltigkeit	27

4.1	<i>Negatives Fallbeispiel: Pragelato</i>	27
4.1.1	Einführung und Überblick Pragelato	27
4.1.2	Umsetzung von Nachhaltigkeit.....	29
4.1.3	Fazit und Ausblick	30
4.2	<i>Positives Fallbeispiel: Planica</i>	32
4.2.1	Einführung und Überblick Planica	32
4.2.2	Umsetzung von Nachhaltigkeit.....	35
4.2.3	Fazit.....	41
5	Nachhaltigkeit am Standort Klingenthal	43
5.1	<i>Einführung zu Klingenthal</i>	43
5.2	<i>Analyse der Vogtlandschanzen</i>	44
5.2.1	Die Vogtlandschanzen in Mühlleithen	44
5.2.2	Die Vogtland Arena	47
5.3	<i>Ausblick</i>	50
5.3.1	Perspektive Nordische Ski-WM 2033.....	50
5.3.2	Die Vogtland Arena als touristischer Leuchtturm	52
5.3.3	Die WM-Bewerbung als Chance	55
6	Gesamtfazit	57
6.1	<i>Zusammenfassung der Ergebnisse</i>	57
6.2	<i>Ausblick und Einordnung der Forschungsfrage</i>	59
	Literatur	61
	Anlagen	67
	Selbstständigkeitserklärung	93

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit
- Abb. 2 Aufbau und Bestandteile einer Skisprungschanzenanlage
- Abb. 3 Lebenszyklus einer Immobilie
- Abb. 4 Verfall der Anlage in Pragelato
- Abb. 5: Nordisches Zentrum Planica
- Abb. 6 Die Vogtlandschanzen in Mühlleithen
- Abb. 7 Die Vogtland Arena in Klingenthal

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Klassifizierung von Skisprungschancen

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CO₂	Kohlendioxid
DEL 2	Deutsche Eishockeyliga 2
DSV	Deutscher Skiverband
idR	in der Regel
IOC	Internationales Olympisches Komitee
FIS	Federation Internationale de Ski (Internationaler Skiverband)
HS	Hill Size
km	Kilometer
LED	light-emitting diode (Lumineszenz Diode)
Lux	Einheit der Beleuchtungsstärke
m	Meter
o.g.	oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
SC	Sportclub
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnlich
v.a.	vor allem
VSC	Vogtländischer Skiclub (Klingenthal)

WM **Weltmeisterschaft**

WSV **Wintersportverein**

1 Einleitung

1.1 Allgemeiner Überblick Skispringen

Skispringen ist ein beliebter Wintersport. Die Zukunft dieser Sportart wird jedoch schneefrei sein.

Erste Pioniersversuche in der norwegischen Provinz Telemark sind bereits vom Ende des 18. bzw. dem Beginn des 19. Jahrhunderts übermittelte. Mit dem Skisprungsport in der heutigen Form hatten diese Versuche jedoch noch recht wenig zu tun. Zwar wurden bereits damals Weiten ermittelt, diese standen allerdings nicht im Vordergrund. Vielmehr ging es um die Ästhetik des Sprunges. Insofern war die stilistische Haltung von größerer Relevanz für den Ausgang etwaiger Wettbewerbe.

Zunächst verbreitete sich der neue Sport in Norwegen, wo gegen Ende des 19. Jahrhunderts auch die ersten größeren Wettkämpfe stattfanden. Zu nennen ist hier vor allem Oslo mit dem Holmenkollen. Diese bereits seit 1892 bestehende Anlage gilt heute als Kultstätte und Skisprungmekka.

Ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts erreichte das Skispringen dann Mitteleuropa und schließlich sogar Nordamerika. Norwegische Einwandernde brachten die Sportart mit und sorgten so für eine umfassende Verbreitung. Heute wird Skispringen vor allem in Mitteleuropa und Skandinavien betrieben. Zudem gibt es einzelne Landesverbände in Asien, sowie in den USA und in Kanada. In Afrika, Ozeanien und Südamerika spielt der Sport hingegen keine Rolle, geht es nach dem Willen des aktuellen FIS-Renndirektors für das Skispringen (Sandro Pertile), soll sich dies jedoch ändern.

Mit der Zeit fanden zahlreiche technische und sportliche Weiterentwicklungen im Skispringen statt. Bereits mit den ersten Versuchen stellte sich heraus, dass der Landedruck geringer ist, wenn auf einer geneigten Fläche gelandet wird. Zudem wurde mit der Zeit auf immer größer werdenden Schanzen gesprungen. Waren dies zunächst lediglich aufgeschüttete Schneehäufen, mussten mit zunehmender Größe künstliche Konstruktionen errichtet werden. Lag die erste übermittelte Weite bei knapp 10 Metern, können heutzutage Distanzen von 250 Metern und mehr erreicht werden.

Bereits seit der Erstausgabe der Olympischen Winterspiele 1924 in Chamonix ist Skispringen im Programm enthalten, seit Sotschi 2014 auch bei den Frauen. Zudem gibt es jährliche Wettkampfserien, wie etwa den 1979 eingeführten Skisprung-Weltcup, der zwischen November und März auf Anlagen in Europa, Asien und Amerika ausgetragen wird.

Lange Zeit wurde ausschließlich auf Schnee gesprungen. Das änderte sich in den 1950er-Jahren, als der deutsche Skisprungtrainer Hans Renner das Mattenspringen, zunächst für das Sommertraining, erfand. Bald wurden jedoch auch erste Wettkämpfe ohne Schneeuntergrund ausgetragen. Seitdem sind mit Kunststoffmatten belegte Schanzen von essenzieller Bedeutung, so existiert bspw. seit 1994 der FIS Grand Prix Skispringen als Pendant zum Weltcup im Winter. Dennoch gilt das Skispringen in der öffentlichen Wahrnehmung auch heute noch als reiner Wintersport.

1.2 Problemstellung

In Zeiten des Klimawandels und eines zunehmenden Bewusstseins für umfassende Nachhaltigkeit ergibt sich genau hier ein Problem. Steigende Temperaturen sorgen, aktuell besonders in Mitteleuropa und dem Alpenraum, für zunehmend weniger Schneetage. Soll die Sportart Skispringen langfristig erhalten bleiben, muss bei den Entscheidungsträger*innen daher ein Umdenken stattfinden.

1.3 Zielstellung

In dieser Arbeit soll daher aufgezeigt werden, inwiefern bei der Planung, dem Bau und Betrieb, sowie einer etwaigen Nachnutzung von Skisprungschanzen der Fokus auf Nachhaltigkeit gelegt werden kann und welche Möglichkeiten für die Umsetzung zur Verfügung stehen.

1.4 Forschungsansatz und Relevanz

Die Relevanz des Themas ergibt sich aus der allgemein steigenden Bedeutung von Nachhaltigkeit. Hoher Ressourcenverbrauch bei stetig schwindenden Vorkommen, soziale Ungerechtigkeiten oder auch Klimakatastrophen infolge des Klimawandels stellen die Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Kein Bereich ist davor gefeit.

Im Wintersport allgemein führte der ungewöhnlich warme Winter 2023/2024 die Folgen des Klimawandels eindrücklich vor Augen. Um dem gegenüber besser gewappnet sein zu können, oder die Abhängigkeit von Kälte und Schnee gar überwinden zu können, muss der Sport neu gedacht werden. Das Skispringen ist dabei gegenüber anderen Wintersportarten im Vorteil.

In dieser Arbeit werden verschiedene Konzepte für den nachhaltigen Betrieb von Sportstätten hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit bei Skisprungschancen überprüft. Soweit möglich, wird dies mit konkreten Beispielen veranschaulicht.

Es handelt sich somit um einen quantitativen Forschungsansatz, bei dem anhand der Ergebnisse Rückschlüsse auf die bisherige Umsetzung nachhaltiger Konzepte gezogen werden. Zudem kann abgeleitet werden, was es bedarf, damit eine Skisprungschance möglichst nachhaltig ist.

1.5 Persönliche Motivation

Die persönliche Motivation des Verfassers, sich dieses Themas anzunehmen, liegt seiner engen familiären Beziehung zum Wintersport. Der Großvater des Autors, Paul Ernst Böttcher, ist ein über das Vogtland hinaus bekannter ehemaliger Wintersporttrainer aus Klingenthal.

Als langjähriger Übungsleiter hat er nicht nur viele talentierte Skispringer hervorgebracht. Besonders zu nennen ist hier der spätere Skiflugweltmeister von 1983 Klaus Ostwald. In seiner Funktion als Trainer wirkte er auch selbst beim Bau zweier Nachwuchsschanzen in Klingenthal mit. Für seine über viele Jahrzehnte hinweg großen Verdienste um den Wintersportnachwuchs hat ihn die Stadt Klingenthal im Jahr 2015 zum Ehrenbürger ernannt ¹

Deshalb sind das Skispringen, der Schanzenbau und auch die nachhaltige Entwicklung solcher Anlagen ein großes persönliches Interesse und eine Herzensangelegenheit des Autors.

¹ Über die Verleihung des Bürgerpreises 2015 an Paul Ernst Böttcher wurde am 27.11.2015 in der Regionalausgabe Oberes Vogtland der Freien Presse berichtet.

1.6 Aufbau und Struktur

Zunächst werden wichtige Fachbegriffe erläutert. Anschließend erfolgt der Einstieg in das Thema, indem definiert wird, was unter einer Skisprungschanze zu verstehen ist. Zudem werden die verschiedenen Schanzentypen genannt und die Unterscheidungsmerkmale zwischen ihnen herausgearbeitet.

In einem nächsten Schritt werden, beziehend auf einen entsprechenden Leitfaden, ausgewählte Nachhaltigkeitskriterien für sogenannte Sportfreianlagen aufgelistet. In der Folge wird verdeutlicht, was dies für Schanzen bedeutet und inwiefern eine Umsetzung realistisch ist. Zudem wird die Umsetzung mit passenden Beispielen unterlegt.

Im nächsten Kapitel wird ein Standort untersucht, der unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit besonders negativ zu bewerten ist. Analog dazu erfolgt auch die Analyse einer in hohem Maße nachhaltigen Anlage. Diese beiden Worst-Case- und Best-Case-Beispiele stellen einen zentralen Bestandteil dieser Arbeit dar.

Zudem hat der Verfasser die Möglichkeit erhalten, ein Interview mit Alexander Ziron, dem Geschäftsführer des VSC Klingenthal zu führen. Die Inhalte dieses Gesprächs bilden die Basis für eine umfassende Betrachtung und Analyse nachhaltiger Konzepte und Entwicklungen in Klingenthal, vor allem in Zusammenhang mit der Vogtland Arena.

Abschließend erfolgen eine Einordnung sämtlicher Ergebnisse der Arbeit sowie ein Ausblick.

2 Nachhaltigkeit - Grundlagen und Begriffe

Nachhaltigkeit ist der Grundgedanke eines langfristigen und verantwortungsbewussten Umgangs mit einer bestimmten Ressource – also grundsätzlich nicht mehr zu verbrauchen, als entsprechend wieder bereitgestellt werden kann.

Auch wenn weltweit Nachhaltigkeit in allen Bereichen von Wirtschaftlich und Gesellschaft immer stärker an Bedeutung gewinnt, ist Nachhaltigkeit als Idee nicht neu. Bereits im 18. Jahrhundert hat der deutsche königlich-polnische und kurfürstlich-sächsische Kammer- und Bergrat sowie Oberberghauptmann des Erzgebirges Hans Carl von Carlowitz erstmals diesen Begriff geprägt.² Nachgewiesen ist dies in seinem Werk „Silvicultura oeconomica“.

In seiner damaligen Funktion als Leiter des Oberbergamtes Freiberg war er u. a. für die Holzversorgung des kursächsischen Berg- und Hüttenwesens zuständig. Die diesbezüglichen Technologien des 18. Jahrhunderts erforderten einen außerordentlich hohen Holzbedarf als Baumaterial und Brennstoff unter Tage (...) sowie zur Verhüttung des gewonnenen Erzes. Carlowitz erkannte, dass insoweit eine planvolle, nachhaltige Bewirtschaftung dieser Ressource notwendig ist.

Der Nachhaltigkeitsbegriff stammt also ursprünglich aus der Forstwirtschaft und erfuhr im Laufe der Zeit eine Weiterentwicklung und moderne Ausprägung, die alle Bereiche des politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens einschließt.

In seiner modernen Lesart wird der Nachhaltigkeitsbegriff von drei Säulen getragen – der ökologischen Nachhaltigkeit, der ökonomischen Nachhaltigkeit und der sozialen Nachhaltigkeit. Alle drei Aspekte stehen in komplexer Wechselwirkung zu-, unter- und miteinander.³

² Carlowitz (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit, Hans von Carlowitz, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm (abgerufen am 02.07.2024)

³ Drei Säulen Modell (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/1_3_a_drei_saeulen_modell_1531.html (abgerufen am 10.07.2024)

2.1 Begriff Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in vorgenanntem Sinne bedeutet, dass bei der Befriedigung aktueller Bedürfnisse auch die Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigt werden müssen. Beim Begriff der Nachhaltigkeit müssen vor allem drei Dimensionen betrachtet werden: Ökologie, Ökonomie und Soziales.

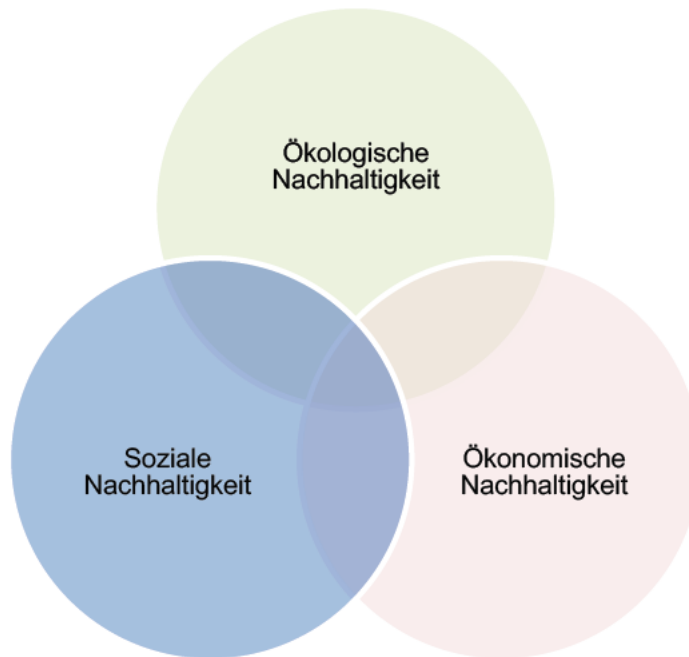


Abb. 1: Die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit (Quelle: eigene Darstellung)

Unter ökologischer Nachhaltigkeit werden Aspekte des Umweltschutzes sowie der Reduzierung von Emissionen verstanden. Dies erfolgt durch einen rücksichtsvollen Umgang mit den begrenzten natürlichen Ressourcen.⁴

Ökonomische Nachhaltigkeit umfasst Maßnahmen, die eine hohe wirtschaftliche Rentabilität über einen möglichst langen Zeitraum bewirken.⁵

⁴ vgl. Prof. Dr. Leymann, F.: Ökologische Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/oekologische-nachhaltigkeit-53450> (abgerufen am 02.07.2024)

⁵ vgl. Nowak, A.: Ökonomische Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/oekonomische-nachhaltigkeit-53449> (abgerufen am 02.07.2024)

Soziale Nachhaltigkeit betrifft den Menschen und soll für Chancengleichheit, bspw. durch die Stärkung sozialer Werte sorgen.⁶ Dadurch sollen die Widerstandsfähigkeit des sozialen Systems erhöht sowie Konflikte vermieden werden.

Diese drei Dimensionen der Nachhaltigkeit lassen sich auch auf das Konzept des nachhaltigen Bauens übertragen.

So bedeutet ökologisch nachhaltiges Bauen, dass der Verbrauch von Energie und Ressourcen minimiert wird. Zudem wird auf eine Reduzierung des Flächenverbrauchs Wert gelegt und Umweltbelastungen sollen nach Möglichkeit vermieden werden. Dies umfasst den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks von der Planung, über Bau- und Nutzungsphase bis hin zu möglichen Nachnutzungen.^{7 8}

Hinsichtlich der ökonomischen Nachhaltigkeit im Bau steht die Einsparung von Kosten im Vordergrund.⁹ So soll bspw. möglichst kostengünstig gebaut werden, zudem sind Maßnahmen für Werterhaltung und -steigerung so zu planen, dass für ihre Durchführung mit geringeren Investitionsbedarfen zu rechnen ist.

Sozial nachhaltiges Bauen umfasst die Integration des Bauwerks in sein direktes Umfeld. Zudem soll das Gebäude mit einem hohen Nutzen und einer guten Funktionalität für eine möglichst große Menge an Menschen einhergehen.¹⁰

⁶ vgl. Nowak, A.: Soziale Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/soziale-nachhaltigkeit-53451> (abgerufen am 02.07.2024)

⁷ vgl. Kerz, N.: Drei Säulen der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Soziales, Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/bauen/nachhaltiges-bauen/drei-saeulen/DreiSaeulen.html> (abgerufen am 02.07.2024)

⁸ Pfeiffer, M., Bethe, A., Pfeiffer, C. P., Nachhaltiges Bauen, 1. Auflage, München, Carl Hanser Verlag, 2022, S.4, https://files.hanser.de/Files/Article/ARTK_LPR_9783446465152_0001.pdf (abgerufen am 03.07.2024)

⁹ vgl. Kerz, N., BBSR

¹⁰ vgl. Kerz, N., BBSR

2.2 Definition Sportfreianlage

Zunächst einmal ist Sportstätte oder Sportanlage als Sammelbegriff für sämtliche Gebäude und Einrichtungen, die zur Ausübung von einer oder mehreren Sportarten dienen, zu verstehen.

Dabei wird gemäß Sportstättenentwicklungsplan grundsätzlich zwischen Sportanlagen und Sportgelegenheiten differenziert. So ist eine Sportanlage konkret für den Sport geschaffen und konzipiert, während die Sportgelegenheit zwar sekundär auch für die Ausübung von sportlichen Aktivitäten nutzbar ist, jedoch primär einen anderen Zweck erfüllt.¹¹

§ 1 Abs. 2 und 3 der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) definiert allgemein Sportanlagen als ortsfeste Einrichtungen im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), die zur Sportausübung bestimmt sind. Dazu gehören auch Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen - bspw. Technikräume, Werkstätten, Umkleieräume, sanitäre Einrichtungen und Zuschauertribünen.¹² Zur Nutzungsdauer der Sportanlage gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrverkehrs sowie des Zu- und Abgangs.

Sportanlagen umfassen neben Sporthallen auch Sportplätze bzw. Sportfreianlagen als Flächen unter freiem Himmel, auf denen die jeweilige Sportart betrieben werden kann.

2.3 Definition Skisprungschanzenanlage, Bestandteile und Klassifizierung

2.3.1 Definition Skisprungschanzenanlage

Als Skisprungschanzenanlagen werden Sportstätten für den Skisprung-Sport bezeichnet, die entlang von Berghängen errichtet wurden. Sie befinden sich immer unter freiem Himmel, es handelt sich somit um Sportfreianlagen.

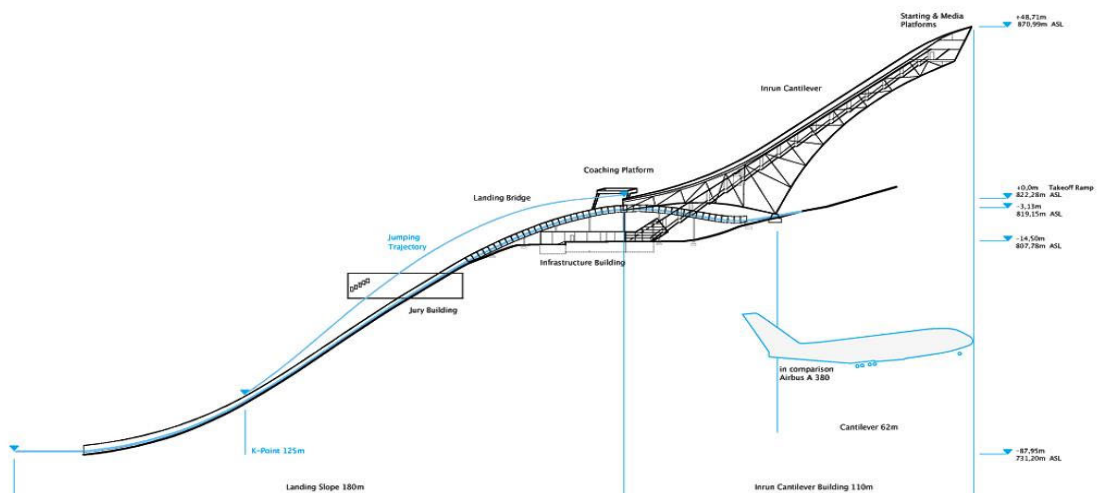
¹¹ Bundesinstitut für Sportwissenschaft (2000): Leitfaden für die Sportstättenentwicklungsplanung, 1. Auflage, Verlag Karl Hofmann, Schorndorf, S. 15

¹² 18. BImSchV § 1 Abs. 2 und 3

2.3.2 Bestandteile

Die Schanze selbst besteht aus der Anlaufbahn, sowie dem Aufsprungprofil, welches sich aus dem Vorbau, dem tatsächlichen Landebereich, dem Übergang (auch Radius genannt) und dem Auslauf zusammensetzt. Dies sind die fixen Bestandteile einer jeden Skisprungschanzenanlage.^{13 14}

Je nach Größe und Anforderungen können bzw. müssen weitere elementare Bestandteile hinzukommen. Dazu zählen: Ein Kampfrichterturm für bis zu 5 Kampfrichter*innen und die Wettkampfleitung, ein Trainerpodest, eine Lifтанlage für den Transport der Athlet*innen vom Auslauf zur Anlaufbahn, ein Aufenthalts- und Aufwärmraum, bei Wettkämpfen ein Servicebereich für die Teams, Zuschauertraversen, Beleuchtungs- und Beschneiungsanlagen, Windfangnetze an beiden Seiten des Aufsprunghanges, sowie technische und räumliche Infrastruktur, die für die Durchführung von Wettkampferveranstaltungen benötigt wird.



OSS - New Olympic Ski Jump Garmisch-Partenkirchen - Sectional Drawing
Graph: © archive_terrain.de

Abb. 2: Aufbau und Bestandteile einer Skisprungschanzenanlage (Quelle: www.miesach.com/work/2490)

¹³ Gasser, H.-H.: (2018), Skisprungschanz Bau-Norm 2018 – Ausführungsbestimmungen zu Art. 411 IWO Skispringen, FIS, <https://assets.fis-ski.com/f/252177/842346e3d4/bau-norm-2018-2.pdf> S.4 (abgerufen am 02.07.2024)

¹⁴ vgl. Gasser, H.-H. (2018): S. 7

2.3.3 Klassifizierung von Skisprungschanzen

Skisprungschanzen werden nach ihrer Größe in unterschiedliche Typen eingeteilt. Der kleinste Schanzentyp sind die Kleinen Schanzen, gefolgt von Mittleren Schanzen. Auf Skisprungschanzen dieser Größe wird vorrangig im Nachwuchsbereich gesprungen.

Im Profibereich schließen sich an die Mittleren Schanzen die Normalschanzen an, die nächstgrößere Stufe sind die Großschanzen. Auf diesen beiden Schanzentypen finden ein Großteil der vom Internationalen Skiverband (FIS) organisierten Wettkämpfe statt.

Außerdem gibt es insgesamt fünf sogenannte Skiflugschanzen, von denen gegenwärtig jedoch lediglich vier nutzbar sind. Eine weitere Anlage dieser Art befindet sich momentan in der Planungsphase.

Die Unterteilung in die genannten Schanzentypen erfolgt seit der 2018 aktualisierten Baunorm der FIS nach der Hill Size (HS).¹⁵ Diese gibt die Distanz zwischen dem Schanzentisch und dem Ende des Landebereiches an und ist auf dem Aufsprunghang mit einer roten Linie gekennzeichnet.

Für die unterschiedlichen Schanzentypen gelten folgende Werte:

Schanzengröße	Hill Size
kleine Schanzen	bis 49 m
mittlere Schanzen	50 m bis 84 m
Normalschanzen	85 m bis 109 m
Großschanzen	110 m bis 145 m
Flugschanzen	ab 185 m

Tab. 1: Klassifizierung von Skisprungschanzen

Zwischen der maximalen Hill Size für Großschanzen und der Hill Size für Flugschanzen besteht eine Lücke zwischen 146 und 184 m. Gegenwärtig existiert allerdings keine Skisprungschanze in dieser Größe. Nach der aktuellen FIS-Einteilung würden solche Schanzen als Großschanze klassifiziert werden.

Die größte Großschanze befindet sich Stand 2023 in Willingen in Hessen. Die Skiflugschanzen im slowenischen Planica und im norwegischen Vikersund weisen mit 240 Metern die gleiche HS auf, jedoch gilt gegenwärtig die Schanze in Vikersund als die größte Skiflugschanze der Welt, da auf dieser im März 2017 durch den österreichischen Skispringer Stefan Kraft der aktuelle Weltrekord von 253,5 Metern aufgestellt wurde.

Weder die Schanze in Willingen, noch die Skiflugschanzen sind jedoch ganzjährig nutzbar. Die größte Anlage dieser Art befindet sich in Ruka, Finnland.

¹⁵ vgl. Gasser, H.-H. (2018): S. 6

3 Nachhaltige Sportfreianlagen

3.1 Nachhaltigkeitskriterien für Sportfreianlagen

Sport(frei-)anlagen sind die bauliche und infrastrukturelle Basis des Vereins-, Breiten-, Leistungs- und Schulsports in Deutschland. Sie erfüllen viele wichtige Funktionen. So können beispielsweise Fußball- oder Streetballplätze, Skateranlagen und Mountainbike-trails nicht nur für die Ausübung der jeweiligen Sportart im o. g. Rahmen von unterschiedlichsten Personengruppen genutzt werden, die sich stark nach Alter, Geschlecht oder körperlichen Voraussetzungen unterscheiden. Nicht nur unter Teilhabeaspekten sind Sportstätten daher von großer gesellschaftlicher Bedeutung, sie dienen dem Gemeinwohl und haben somit einen wesentlichen sozialen Nutzen.

Die Nachhaltigkeit von Sportstätten kann von vier Seiten betrachtet werden: Ökonomie, Ökologie, sportliche Aspekte und architektonisch-ästhetische Fragen. Entscheidend sind demnach also nicht nur ein verantwortungsvoller Umgang mit Finanzen und Ressourcen, sondern auch Fragen des Bedarfs, der Funktionalität hinsichtlich der Primärnutzung, sowie des potenziellen Konflikts Gestaltung - Funktionalität.¹⁶

Um Sportinfrastruktur zeitgemäß und nachhaltig konzipieren zu können, hat das Bundesinstitut für Sportwissenschaft den „Leitfaden nachhaltiger Sportstättenbau“ erstellt. Dieser Leitfaden gibt den beteiligten Akteuren Orientierung hinsichtlich ökologischer, ökonomischer, soziokultureller, funktioneller und technischer Kriterien bei der Planung und konkreten Umsetzung der Errichtung von Sportstätten.

Im Folgenden werden ausgewählte Aspekte dieser Kriterien benannt. Anschließend wird die Umsetzung der genannten Punkte bei der Errichtung und Nutzung von Skisprung-schanzenanlagen beleuchtet und mittels verschiedener Anwendungsbeispiele verdeutlicht.

¹⁶ Büch, M.-P., Maenning, W., Schulke, H.-J. (2003): Nachhaltigkeit von Sportstätten, Bundesinstitut für Sportwissenschaft – Wissenschaftliche Berichte und Materialien, 1. Auflage, Sport und Buch Strauß, Köln, S. 90-91 (Artikel: Güldenpfennig, S.: Die vier Seiten der Nachhaltigkeit von Sportstätten)

3.1.1 Ökologische Aspekte

Der Sport an sich, aber auch Bau, Planung und Betrieb von Skisprungschanzenanlagen, bewegen sich seit je her im Spannungsfeld zwischen Natur und Mensch.

Hierdurch bedingte massive Eingriffe in die Natur und daraus resultierende Schäden an der umgebenden Flora und Fauna stehen grundlegenden sozialen Interessen der Gesellschaft, wie Umwelt- und Klimaschutz, der Erhaltung von Lebensräumen, sozialem Fortschritt und der Ausübung des Sports an sich, diametral gegen über.

Bei den ökologischen Aspekten werden daher insbesondere mögliche Umweltrisiken hinsichtlich der verwendeten Baustoffe und Beläge, des Ressourcenverbrauchs – v.a. an Energie und Wasser - oder der Grünflächenanteile der Sportanlage betrachtet.¹⁷

So verursacht bspw. die Beleuchtung einer Freianlage regelmäßig einen hohen Energieverbrauch. Deshalb ist u. a. eine auf konkret das Objekt abgestimmte Lichtberechnung durchzuführen.¹⁸ Ziel muss es sein, Kosten und Energieverbrauch der Beleuchtungsanlage zu minimieren. Auch die Reduzierung der Lichtverschmutzung durch die nächtliche Beleuchtung der Anlage oder in polarnahen Gegenden fällt hierunter.

3.1.2 Ökonomische Kriterien

Zu den ökonomischen Kriterien zählen insbesondere die Kosten des Lebenszyklus für die Planung, Neuerrichtung/Herstellung, Nutzung, Werterhaltung/Instandhaltung, Wertentwicklung und den Rückbau/Lebensende der Anlage.¹⁹ Diese werden als Lebenszykluskosten definiert.

¹⁷ Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017): Nachhaltige Sportfreianlagen, *Bundesinstitut für Sportwissenschaft*, S. 16

https://www.bisp.de/SharedDocs/Downloads/Publikationen/Publikationssuche_Sonderpublikationen/OH_Sportfreianlagen_Nachhaltige.pdf;jsessionid=EEED5FEF04CEA87014F7D27C84455A17.internet991?_blob=publicationFile&v=4 (abgerufen am 02.07.2024)

¹⁸ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 17

¹⁹ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 18

Grundlagen für die Kalkulation der Lebenszykluskosten bilden u. a. die Berechnung der Kosten der prognostizierten Gesamtnutzungsdauer sowie der in ihr veranschlagten Spielstunden.

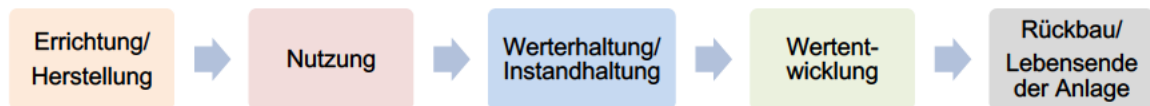


Abb. 3: Lebenszyklus einer Immobilie (Quelle: eigene Darstellung)

Beginnend mit der Phase der Planung ist hinsichtlich der ökonomischen Faktoren auf eine möglichst durchgängige langfristige Nutzungsperiode abzustellen. Im weiteren Verlauf, vor allem in der Phase der Werterhaltung sollen geeignete Maßnahmen darauf abzielen, die Anlage in einer Art und Weise zu ertüchtigen, dass die angesetzte Nutzungsperiode auch erreicht und sogar verlängert werden kann.

Wird dieser Punkt weitergedacht, können mittels der Wertentwicklung Möglichkeiten für weitere, zusätzliche Nutzungen konzipiert werden, die über die ursprüngliche Nutzung hinausgehen und den Lebenszyklus nochmals verlängern. Dabei darf diese nicht in den Hintergrund rücken und muss ihren Vorrang gegenüber zusätzlichen Nutzungen behalten.²⁰

3.1.3 Soziokulturelle und funktionale Kriterien

Soziokulturelle Kriterien zielen auf die Gesundheit der Menschen, Behaglichkeit bei der Anwendung/Nutzung und die Nutzerzufriedenheit ab.

Diese werden wesentlich von einer guten Aufenthaltsqualität bestimmt. Hierzu tragen vornehmlich eine hohe Nutzersicherheit für die Akteure bspw. durch ausreichende Beleuchtung der jeweils zugänglichen Teile der Anlage, Schallschutz, sichere und gekennzeichnete Wege sowie das Vorhandensein von Sitzbänken und Aufbewahrungsmöglichkeiten

²⁰ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 19

für benötigte Materialien, Equipment und Ausrüstung bei. Der Schutz der Anlage vor Vandalismus durch Errichtung bspw. von Wachdiensten, technischen Absperranlagen, Videoüberwachung u.ä. Maßnahmen ist hier ebenfalls einzuordnen.²¹

Hinsichtlich der Funktionalität geht es vor allem um die Zugänglichkeit und die Barrierefreiheit der Anlage sowie um Potentiale der Anpassungs- bzw. Umnutzungsmöglichkeiten für Erholungs- und Aufenthaltsfläche oder niedrigschwelliger Gesundheits- und Fitnessangebote. So sollte es grundsätzlich möglich sein, eine Sportanlage durch entsprechende bauliche Maßnahmen an sich ändernde Rahmenbedingungen wie etwa Nachfrage oder wandelnde Nutzerbedürfnisse anzupassen.²²

Auch entsprechende Umnutzungsmöglichkeiten sollten praktikabel umsetzbar sein, wenn die ursprüngliche Nutzung der Anlage nicht mehr benötigt wird oder nicht länger möglich ist. Besonders nachhaltig ist die Sportanlage hinsichtlich ihrer Funktionalität auch dann, wenn sie öffentlich zugänglich ist, also von jedermann frei genutzt werden kann sowie bei einer barrierefreien Nutzung.

Im Hinblick auf die technische Nachhaltigkeit sind die verwendeten Baustoffe, insbesondere eventuell benötigte Bodenbeläge, sowie die angewendete Bauweise bei der Errichtung, Werterhaltung und -entwicklung sowie beim Rückbau ausschlaggebend.²³

3.1.4 Standortplanung

Der Standort einer Sportfreianlage ist sorgfältig zu planen. Dabei ist zunächst zu eruiert werden, ob es am geplanten Standort überhaupt eine Nachfrage für eine spezifische Anlage gibt. Die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehrs ist bei der Wahl des Standortes ebenso zu berücksichtigen, wie das örtliche Straßen-, Fuß- und Radwegenetz. Hierzu zählt auch die Erarbeitung eines tragfähigen Verkehrs- und Parkkonzept für den Individualverkehr.²⁴

²¹ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 20

²² vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 21

²³ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 21

²⁴ vgl. Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017) S. 26

Schließlich spielt auch die unmittelbare Umgebung der Anlage eine gewichtige Rolle, insbesondere hinsichtlich des Lärmschutzes. Natürlicher Schallschutz durch Baumbewuchs (Wald), Schallschutzwände und die Einhaltung von Mindestabständen zu vorhandener Wohnbebauung seien hier beispielhaft genannt.

Laufende Pflege und Instandhaltung der Anlage sollte effektiv und mit möglichst wenig Aufwand an Material und Personal umsetzbar sein.

Am Ende des Lebenszyklus der Anlage ist ein schonender Rückbau nicht nur wünschenswert, sondern sollte unter ökologischen Aspekten mit Blick auf eine umweltfreundliche Abfallentsorgung unbedingt angestrebt werden.

3.2 Übertragung der Nachhaltigkeitskriterien auf Skisprungschanzen mit Praxisbeispielen

Eine Übertragung der Nachhaltigkeitskriterien für Sportfreianlagen auf Skisprungschanzen gestaltet sich mitunter schwierig. Einige Aspekte lassen sich problemlos übertragen, manche im Gegenzug allerdings überhaupt nicht. Im Folgenden werden zu den genannten Aspekten, soweit möglich, Best Practice Beispiele vorgestellt.

Hinsichtlich der ökologischen Nachhaltigkeit besteht bei Skisprungschanzen nicht nur in Deutschland, sondern auch international insgesamt noch Aufholbedarf. Der Bau einer solchen Anlage bedeutet häufig einen erheblichen Eingriff in die Natur und somit auch in die unmittelbare Umgebung des zukünftigen Standorts. Umfassende Rodungs- und Erdarbeiten wirken sich negativ auf die Umwelt aus. Insbesondere größere Anlagen besitzen zudem ein in den Boden eingelassenes Betonfundament.

Um diese massiven Natureingriffe in gewisser Weise auszugleichen, werden die Verantwortlichen i. d. R. zu bereits im Baugenehmigungserfahren zu Kompensationsmaßnahmen verpflichtet. In Deutschland ist dies etwa im Bundesnaturschutzgesetz festgelegt.²⁵ Analoge Regelungen für Sachsen bestehen im Sächsischen Naturschutzgesetz, sowie im Sächsischen Waldgesetz.^{26 27}

²⁵ BNatSchG § 15 Abs. 2

²⁶ SächsNatSchG § 9 Abs. 2

²⁷ SächsWaldG § 8 Abs. 3 Satz 1

Ein konkretes Beispiel für Kompensationsmaßnahmen findet sich beim Bau der Vogtland Arena in Klingenthal. Als Ausgleich für den hierdurch verursachten tiefgreifenden Eingriff in die Natur wird gegenwärtig der Hang der ehemaligen Großen Aschbergschanze, die an einem anderen Standort in dem sächsischen Grenzort von 1959 bis 1990 existierte, aufgeforstet und somit renaturiert.

Grünflächen sind bei Schanzen zwar vorhanden, allerdings können diese zumeist aufgrund der sehr spezifischen Nutzung der Anlage nicht von der Öffentlichkeit genutzt werden. Dabei handelt es sich um die unverbauten Hangseiten neben dem Aufsprunghang. Auch sonstige Vegetationsflächen an den Anlagen unterliegen eher selten einer gezielten Nutzung.

Einziges dem Verfasser bekanntes Beispiel für eine aktive Einbindung der Vegetation ist die Heini-Klopfer-Skiflugschanze in Oberstdorf. Aufgrund des dichten Waldes im unmittelbaren Umfeld der Schanze kann dieser die Funktion eines Windschutzes erfüllen. Somit ist an diesem Standort die Errichtung einer Windschutzanlage (Windschutznetz) nicht erforderlich.

Unter ökologischen Aspekten sehr kritisch zu betrachten ist die künstliche Beschneieung der Aufsprunghänge in den Wintermonaten. Dieser Vorgang verursacht stets einen außerordentlich hohen Verbrauch an den Ressourcen Energie und Wasser.

Beispielsweise ist an den Kälbersteinschanzen in Berchtesgaden eine Fläche von rund 0,7 Hektar zu beschneien. Dafür werden etwa 2.600 Kubikmeter Wasser benötigt, aus denen wiederum 5.200 Kubikmeter Schnee erzeugt werden.²⁸ Herkömmliche Schneekanonen verbrauchen für die Erzeugung von Kunstschnee bis zu 18.000 Kilowattstunden je Hektar zu beschneierender Fläche.²⁹ Bezogen auf diese Anlage liegt der Stromverbrauch somit bei bis zu 12.600 Kilowattstunden.

²⁸ BPR Dr. Schäpertons Consult, Sanierung der „Großen Kälbersteinschanze“ Beschneieungsanlagen gem. Art. 35 Absatz 1 BayWG, S.13

https://www.lra-bgl.de/fileadmin/user_upload/content/doc/Das_Landratsamt/Bekanntmachungen/Beschneieungsanlage_der_Grossen_Kaelbersteinschanze/WRA_Erlaeuterungsbericht_Kaelberstein.pdf (abgerufen am 02.07.2024)

²⁹ Bayerle, G. (2023): Schnee aus der Konserve: So hoch ist der Energieverbrauch, *Bayerischer Rundfunk*, <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/schnee-aus-der-schneekanone-so-hoch-ist-energieverbrauch-von-kunstschnee.T06LgVq> (abgerufen am 02.07.2024)

Dass es allerdings auch anders gehen kann, beweisen die Betreiber der Schanzenanlage im brandenburgischen Freienwalde. Die dortigen Nachwuchsschanzen sind mit Kunststoffmatten belegt und somit - unabhängig von den Wetterverhältnissen - ganzjährig nutzbar. Eine künstliche Beschneigung findet nicht statt.

Auch im Skisprung-Weltcup ist zunehmend ein Umdenken zu verzeichnen. So wurde das Auftaktpringen der Saison 2022/2023 im polnischen Wisla, welches aufgrund der Fußballweltmeisterschaft 2022 in Katar bereits Anfang November ausgetragen wurde, als Hybridspringen veranstaltet. Die Landung erfolgte auf Matten und nur die Anlaufspur war vereist. Ähnliche Modi wurden auch bei Wettkämpfen gegen Ende der Saison 2023/2024 angewendet, als aufgrund der ungewöhnlich warmen Temperaturen in Mitteleuropa im Februar und März zumeist keine Springen auf Schnee mehr möglich waren.

Hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs kommen zu besagter Beschneigung außerdem noch der Strom die Beleuchtung der Anlage sowie die Kühlungstechnik für die Anlaufspur und bei Sommerwettkämpfen die Bewässerung des Aufsprunghangs hinzu. Sämtliche technischen Vorgänge sind traditionell äußerst verbrauchsintensiv.

Am Traditionsstandort Bergisel in Innsbruck wurde vor wenigen Jahren eine neuartige Anlaufspur installiert, mit der der jährliche Wasserverbrauch für die Vereisung um circa 3.600 Kubikmeter gesenkt werden konnte.³⁰

Generell wurde in den letzten Jahren die Entwicklung der Anlaufspursysteme stetig vorangetrieben. Waren noch bis vor circa 15 Jahren alle Skisprungschancen in den Wintermonaten mit einer klassischen Schnee-/Eisspur ausgestattet, die in die Anlaufbahn gefräst wurde, werden heutzutage moderne Systeme mit Keramikspuren verbaut, die eine ganzjährige Nutzung derselben Spur ermöglichen.

Der slowenische Hersteller Mana Original bietet ein solches Spursystem an. Er wirbt mit geringen Unterhaltungskosten und niedrigen Verbrauchszahlen für Wasser und Energie, zudem ist eine schnelle Umrüstung von Sommer- auf Winterbetrieb möglich.³¹ Bereits ab Lufttemperaturen von +10 Grad Celsius kann die Spur vereist werden.

³⁰ Innovation & Nachhaltigkeit – Weltpremiere für nachhaltige Spurbewässerung am Bergisel: <https://www.bergisel.info/at/267-innovation-nachhaltigkeit> (abgerufen am 02.07.2024)

³¹ In-run tracks: <https://topspeed.si/products/in-run-tracks/#ceramic-track-features> (abgerufen am 02.07.2024)

Auch hinsichtlich der Beleuchtung von Schanzen werden zunehmend neue Wege begangen. In Einsiedeln in der Schweiz wurde die Beleuchtung im Zuge einer Modernisierung 2021 von herkömmlichen Halogenmetallampfen auf LED-Leuchten umgestellt.³² Diese benötigen für dieselbe Beleuchtungsstärke weniger Strom, auch die benötigte Leistung ist geringer. Somit ist bei gleichbleibenden Strompreisen mit niedrigeren Gesamtkosten für die Beleuchtung zu rechnen.³³ Zwar ist Flutlicht auf LED-Basis recht kostenintensiv in der Anschaffung, dennoch werden immer mehr Flutlichtanlagen entsprechend umgerüstet.

Viele Skisprungschanzen sind mit grünen Kunststoffmatten belegt. Diese müssen aus einem Material beschaffen sein, welches bei Bewässerung schneeartige Gleiteigenschaften aufweist. Zudem dürfen laut offiziellen FIS-Vorschriften keine witterungsbedingten Schäden am Mattenbelag auftreten.³⁴ Daher bestehen diese Matten aus dem Kunststoff Polypropylen. Zwar ist dieser Kunststoff in der Produktion aufgrund eines hohen Emissionsausstoßes wenig nachhaltig, in der konkreten Anwendung jedoch umso mehr. Polypropylen ist sehr langlebig und UV-beständig. Daher können die Matten über viele Jahre hinweg besprungen werden. Zudem emittiert das fertige Material keine giftigen Schadstoffe in die Umgebung.

Die Produkte des finnischen Herstellers EVERSLIDE sind auf den meisten Mattenschanzen der Welt verlegt.

Eine besondere Anforderung bei solchen Anlagen besteht zudem darin, dass die Konstruktion, auf der das Mattensystem verlegt wird, ebenfalls widerstandsfähig gegen eine Vielzahl einwirkender Faktoren – einwirkende (Aufsprung-)kräfte, Witterung, Umwelteinflüsse u. ä. - sein muss.

So muss analog zu den Matten selbst, auch der Untergrund des Systems einer intensiven Beanspruchung durch Frost, Nässe, aber auch den Trainings- und Wettkampfbetrieb standhalten. Daher empfiehlt die FIS Konstruktionen aus Beton, imprägniertem Holz oder Geokies.

³² Energieeffiziente Beleuchtung Schanze Einsiedeln: <https://www.snowstainability.ch/projekte/unterstuetzte-projekte/abgeschlossene-projekte/> (abgerufen am 02.07.2024)

³³ Wirries, B. (2015): Geld sparen bei der Beleuchtung von Sportanlagen, https://www.lsb-niedersachsen.de/fileadmin/user_upload/Beleuchtung_LSB_April_2015.pdf (abgerufen am 02.07.2024)

³⁴ FIS (2022): Vorschriften für den Bau von Mattenschanzen, S.1

Sogenannte Geokiesbetten sind Kieselstabilisierungsgitter, bestehend aus Kunststoff mit hoher Dichte und auffüllbar mit jeder Art von Füllstoffen einschl. Kies oder Beton.³⁵

Mit diesem robusten Material werden häufig im Landschaftsbau, Straßenbau und anderen Bereichen weiche Böden an Hängen – wie an Aufsprunghängen von Schanzen – oder ebenen Flächen abgedeckt. Sie verstärken den Untergrund und erhöhen damit dessen Stabilität.

Jeder dieser Baustoffe hat seine Vor- und Nachteile. So ist Beton zwar sehr langlebig, dafür können derartige Konstruktionen bei eventuellen Umbauarbeiten kaum angepasst werden. Dies wiederum ist bei Holz problemlos möglich, jedoch ist dieses Material schneller verschlissen. So kann insbesondere Feuchtigkeitsbefall zu Fäulnis und damit zur Unbenutzbarkeit der gesamten Anlage führen. Am besten geeignet sind möglicherweise die genannten Geokiesbetten. Zwar können diese anfällig für Feuchtigkeit sein. Insgesamt sind sie jedoch sowohl langlebig als auch gut anpassbar. Zudem können derartige Konstruktionen in Einklang mit der Geologie des Hanges erbaut werden. Insbesondere bei kleineren Anlagen sind Kiesbetten als Untergrund für die Mattenkonstruktion sehr beliebt.

Mittels Werterhaltung soll die Nutzbarkeit einer bestimmten Immobilie auf lange Zeit bestehen bleiben. Übertragen auf Skisprungschanzen bedeutet dies, die Anlage durch geeignete Maßnahmen über einen möglichst langen Zeitraum in einem sprungtauglichen Zustand zu halten.

Ein in besonderem Maße herausragendes Beispiel für einen sehr langen Lebenszyklus einer Skisprungschanze durch kontinuierliche Werterhaltung und -steigerung ist der bereits genannte Holmenkollbakken bei Oslo in Norwegen. Die erste Schanze an diesem Standort, dem Berg Holmenkollen, wurde bereits im Jahr 1892 errichtet.³⁶ Damit gilt die Anlage heute als die älteste noch genutzte Skisprungschanze der Welt, wenngleich die heutige Schanze nichts mehr mit der ursprünglichen Anlage zu tun hat.

Der Holmenkollbakken ist eine stark frequentierte Skisprungschanze. Auf der Anlage finden in jedem Jahr diverse internationale und nationale Wettkämpfe statt.

³⁵ FIS (2022): S.2

³⁶ WDR (2012): 31. Januar 1892 – Erstes offizielles Skispringen am Osloer Holmenkollen, <https://www1.wdr.de/stichtag/stichtag6390.html> (abgerufen am 03.07.2024)

Zusätzlich war die Schanze eine der Wettkampfstätten für die Olympischen Winterspiele 1952, sowie zwischen 1930 und 2011 viermal Veranstaltungsort im Rahmen von Nordischen Skiweltmeisterschaften.³⁷ Zudem ist wird der Holmenkollen in den Wintermonaten rege für Trainingszwecke genutzt. Eine Sommernutzung der Anlage ist indes gegenwärtig nicht möglich, wird jedoch immer wieder diskutiert.

Seit ihrer Errichtung wurde diese Schanze 15-mal umgebaut beziehungsweise modernisiert.³⁸ Darin enthalten sind unter anderem auch sieben Vergrößerungen der Anlage. Diese wurden aufgrund des technischen Fortschritts auch im Skispringen notwendig und ermöglichten immer höhere Weiten.

Bei der letzten Sanierung, die im Jahre 2010 abgeschlossen und im Zuge der 2011 in Oslo ausgetragenen Nordischen Skiweltmeisterschaften durchgeführt wurde, wurde der in die Jahre gekommene Anlaufurm abgetragen und neu errichtet. Zudem wurde das Profil des Aufsprunghangs angepasst und der K-Punkt von 115 auf 120 Meter verändert. Dabei haben die Verantwortlichen besonderes Augenmerk daraufgelegt, den ursprünglichen Charakter der Anlage zu erhalten.

Im Zuge der Wertentwicklung von Objekten können zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten konzipiert und umgesetzt werden, die den Wert des Objektes steigern. Diese dürfen dabei die Hauptnutzung nicht verdrängen und in den Hintergrund rücken. Bei Schanzenanlagen ist diese Hauptnutzung der Trainings- und Wettkampfbetrieb.

Außerhalb der dafür vorgesehenen Zeiten stehen viele Anlagen jedoch offen für Besucher*innen und können privat oder in geführten Touren besichtigt werden.

Im slowenischen Planica wurde dieser Ansatz weitergedacht. Dort kann nicht nur der gesamte Schanzenkomplex mit acht Skisprungschancen, inklusive Skiflugschanze, besichtigt werden. Stattdessen ist es in den Sommermonaten auch möglich, an einer Zip-Line den Hang der Skiflugschanze entlang vom Beginn des Anlaufs bis in den Auslauf zu gleiten. Weitere touristische Angebote in Planica werden in einem separaten Kapitel zu dem Skikomplex betrachtet.

³⁷ Holmenkollen – Wettbewerbe: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/NOR-Norwegen/03-Oslo/Oslo/0588-Holmenkollen/> (abgerufen am 03.07.2024)

³⁸ Oslo, Holmenkollen: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/NOR-Norwegen/03-Oslo/Oslo/0588-Holmenkollen/> (abgerufen am 03.07.2024)

Häufig sind insbesondere die Schanzenausläufe multifunktional ausgelegt. So existiert etwa im finnischen Lahti im Auslauf der Salpausselkä-Großschanze im Sommer ein Freibad mit 50-Meter-Schwimmbecken.³⁹ Finden auf der Schanze Trainingseinheiten oder Wettkämpfe statt, ist dieses Becken abgedeckt, damit der Sprungbetrieb nicht beeinträchtigt wird.

Zudem ist immer häufiger eine kulturelle Sekundärnutzung von Schanzenarealen möglich. Beispielsweise wollen die Betreiber der Anlage in österreichischen Bischofshofen das Gelände auch für Konzerte nutzbar machen. Im Spätsommer 2024 wird im Rahmen eines Konzerts einer bekannten deutschen Band der Startschuss für diese Nebennutzung fallen.⁴⁰

Eine besondere Aufenthaltsqualität für Sportler*innen, die über die Nutzung für das Skispringen hinausgeht, ist bei Skisprungschanzen in der Regel nicht vorgesehen. Dennoch sind Umkleidemöglichkeiten sowie Räumlichkeiten für die Lagerung und Präparierung von benötigten Materialien wie Anzügen, Helmen oder Sprungskiern vorhanden. Zudem steht zumindest an größeren Anlagen ein Aufenthalts- und Aufwärmraum zur Verfügung. Für internationale Wettbewerbe ist dieser Pflicht.

Eine sichere Nutzung von Skisprungschanzen ist zwar theoretisch planbar, aber nur teilweise umsetzbar. So kann der Anlauf durch verschiedene Startluken verlängert oder verkürzt werden - je nach Leistungsniveau, erreichten Sprungweiten oder den Windverhältnissen. Um die Athlet*innen auch im Flug zumindest bestmöglich zu schützen, können Windfangnetze an beiden Seiten des Aufsprunghangs installiert werden. Zudem verfügen viele Skisprungschanzen, wie etwa die Vogtland Arena in Klingenthal, über relativ flache Flugkurven.

Dennoch ist Skispringen nach wie vor eine sehr risikobehaftete Sportart. Es kommt immer wieder zu schweren Stürzen, die verschiedene subjektive oder objektive Ursachen haben können. Landungsfehler oder eine unzureichende Präparierung der Landezone seien hier nur beispielhaft genannt. Schlimmstenfalls wird der Springer im Flug von einer Windbö erfasst. In diesem Fall sind selbst die besten Sicherheitsmaßnahmen wirkungslos.

³⁹ Brüngger, C. (2022): Ist das die ungewöhnlichste Badi der Welt?, *Tagesanzeiger*, <https://www.tagesanzeiger.ch/ist-das-die-ungewoehnlichste-badi-der-welt-540671178947> (abgerufen am 03.07.2024)

⁴⁰ Weiss, P. (2023): "Onkelz" läuten neue Ära am Bischofshofener Schanzengelände ein, *Salzburger Nachrichten*, <https://www.sn.at/salzburg/chronik/onkelz-aera-bischofshofener-schanzengelaende-147796027> (abgerufen am 03.07.2024)

Während vor allem Weltcup-Anlagen mittels Absperrungen hinreichend vor Vandalismus geschützt sind, ist dies gerade bei kleinen Schanzen häufig nicht der Fall. So wurden beispielsweise die Kinderschanzen in thüringischen Biberau durch Brandstiftung zerstört.⁴¹ Immer wieder werden solche Anlagen auch zweckentfremdet genutzt, etwa wenn Kinder die Aufsprunghänge als Rodelbahn missbrauchen. Zwar ist an den meisten Anlagen eine Videoüberwachung aktiv, dies allein hilft jedoch nicht. Die geeignetste Maßnahme bleibt somit die weitläufige Absperrung.

Hinsichtlich der funktionellen Nachhaltigkeit stellen sich Skisprungschanzenanlagen als nachteilig heraus. Anpassungsmöglichkeiten an eine veränderte Nachfrage oder Nutzeranforderungen sind anhand einer einzelnen Schanze nur bedingt gegeben. Lediglich die bereits genannte Anpassung der Anlauflänge ist hier zu nennen.

Weitere Anpassungsmöglichkeiten bei einer einzelnen Schanze erfordern meistens umfassende Modernisierungsarbeiten, bspw. bei einer Anpassung des Aufsprungprofils. Durch derartige Maßnahmen verändert sich das Schanzenprofil gravierend und wirkt sich unmittelbar sowohl auf die Schanzengröße als auch auf die Flugkurve aus.

Anpassungen der Anlage aufgrund einer veränderten Nachfrage sind nahezu ausschließlich durch die Erweiterung eines spezifischen Standortes um weitere Schanzen in entsprechenden Größen möglich.

Eine solche Erweiterung wurde vor kurzem im Klingenthaler Ortsteil Mühleithen abgeschlossen. Da in Klingenthal seit der Schließung der Kleinen Aschbergschanzen keine geeigneten Anlagen für den Springernachwuchs mehr existierten, wurden die traditionsreichen Vogtlandschanzen um vier kleine Schanzen ergänzt, auf denen Weiten zwischen 10 und 40 Metern möglich sind.

Eine tiefgreifende Analyse zur Nachhaltigkeit der aktuellen Klingenthaler Schanzen folgt im weiteren Verlauf dieser Arbeit in einem gesonderten Kapitel.⁴²

⁴¹ dpa Thüringen (2022): Feuer zerstört Skisprungschanze in Biberschlag, *Zeit Online*, <https://www.zeit.de/news/2022-06/13/feuer-zerstoert-skisprungschanze-in-biberschlag> (abgerufen am 03.07.2024)

⁴² siehe Kapitel 5

Die bei modernen Schanzenanlagen am häufigsten verwendeten Baustoffe sind Stahl und Beton. Zwar ist insbesondere Beton nur bedingt umweltverträglich, dafür aber enorm witterungsbeständig. Zumeist wird dieses Material für Fundamente, Anlaufbahnen und Traversen verwendet. Stahlkonstruktionen finden hingegen bei Anlauffürmen Anwendung. Der Vorteil dieses Baustoffes liegt darin, dass er leicht zu recyceln ist. Zudem können derartige Konstruktionen ohne größeren Aufwand demontiert werden.⁴³

Besonders markante Beispiele für solche Stahlkonstruktionen sind etwa die Anlauffürme der Vogtland Arena in Klingenthal und des Holmenkollbakkens.

Eine besonders nachhaltige Bauweise beim Schanzenbau sind die sogenannten Naturschanzen. Bei diesen wird die Anlage vollständig in einen bestehenden Hang integriert, sodass keine zusätzlichen Konstruktionen erforderlich sind. Eine solche Schanze befand sich bis zu ihrer Stilllegung im tschechischen Harrachov. Zudem sind die handelnden Akteure bestrebt, beim Schanzenbau ausschließlich solche Eingriffe vorzunehmen, die auch wirklich benötigt werden.

In der Geschichte des Skisprungsports wurden nicht nur zahlreiche Skisprungschanzen errichtet, sondern auch bereits viele Anlagen stillgelegt. Konkrete Perspektiven für eine echte Nachnutzung gibt es dabei zumeist nicht.

Ein Beispiel einer zumindest teilweisen Nachnutzung stellt die Skisprungschanze Paapoose Peak in Squaw Valley in den USA dar, welche für die Olympischen Winterspiele 1960 errichtet und mit Unterbrechungen bis 1976 genutzt wurde. Nach Stilllegung und Rückbau der schanzentechnischen Anlagen wurde der Hang für den alpinen Skisport verwendet.⁴⁴

Eine ähnliche Nachnutzung erfuhr auch der Standort der ehemaligen Schanzen in Zschornau im Erzgebirge. Die dortigen Steinbergschanzen wurden 1993 stillgelegt, heute wird das Areal ebenfalls als Skihang genutzt.

⁴³ Stahlleichtbau – Nachhaltigkeit im Fokus: <https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/loesungen/anwendungsbereiche/stahl-leichtbau> (abgerufen am 03.07.2024)

⁴⁴ Squaw Valley: https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/USA-Vereinigte+Staaten/CA-Kalifornien/Squaw+Valley/0578/#google_vignette (abgerufen am 03.07.2024)

Eine etwas andere Nachnutzung erfährt das Gelände der Wurmbergschanze in Braunlage im Harz. 2014 wurde diese Anlage wegen Baufälligkeit geschlossen, zudem wurde der Anlaufurm schrittweise rückgebaut und abgetragen. An derselben Stelle wurde jedoch 2019 ein neuer Aussichtsturm eröffnet, der einen umfassenden Panoramablick über den Harz ermöglicht.⁴⁵

In der Regel werden stillgelegte Skisprungschanzen jedoch sich selbst überlassen und sind somit dem Verfall preisgegeben.

Auch der Aspekt der öffentlichen Nutzung ist bei Skisprungschanzen nur sehr bedingt umsetzbar, da es sich beim Skispringen im Gegensatz zu bspw. Fußball nicht um einen Breitensport handelt. Daher kann dieser Sport in der Regel nicht von Laien ausgeübt werden.

Dennoch bietet bspw. der thüringische WSV 08 Lauscha Skisprungkurse an, bei denen sich Interessierte in dieser Sportart ausprobieren dürfen.⁴⁶ Aus Sicherheitsgründen erfolgen die Sprünge allerdings nur von der 10-Meter-Anlage.

Ein öffentlicher Zugang zu Schanzenanlagen ist lediglich touristisch und auch nur eingeschränkt barrierefrei möglich. So kann etwa die Heini-Klopfer-Skiflugschanze in Oberstdorf von der interessierten Allgemeinheit besichtigt werden. Die Besichtigung umfasst dabei die Begehung des Stadions im Schanzenauslauf, Berg- und Talfahrt mit dem Lift sowie die Besichtigung des markanten freistehenden Anlaufturmes. Zudem kann die Geschichte des Standorts auf einem Erlebnisweg vom Auslauf bis hin zum höchsten Punkt der Anlage erkundet werden.⁴⁷

Eine barrierefreie Nutzung von Skisprunganlagen als Sportstätte ist hingegen unter keinen denkbaren Umständen möglich. Dies liegt in der Natur der Sache, aufgrund seiner Spezifik ist die Ausübung des Skisprungsports nicht als Behindertensport möglich.

Häufig werden Skisprungschanzen in Wintersportorten errichtet. Viele Anlagen sind an örtliche ÖPNV-Netze angebunden.

⁴⁵ Sievers, K. (2019): Der neue Wurmberg-Turm – Höchster Punkt in Niedersachsen, *Die Region*, <https://die-region.de/leben-freizeit/ausfluege/der-neue-wurmberg-turm-hoechster-punkt-in-niedersachsen/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁴⁶ WSV 08 Lauscha: <https://www.wsv08lauscha.de/was-euch-erwartet/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁴⁷ Erlebnisweg Oberstdorf: <https://www.skiflugschanze-oberstdorf.de/erlebnis/erlebnisweg/> (abgerufen am 03.07.2024)

Somit lässt sich also festhalten, dass Skispringen und Skisprungschanzen unter Nachhaltigkeitsaspekten gemischt zu bewerten sind. Einer intensiven Nutzung durch den Sport und zahlreichen Nebennutzungsmöglichkeiten stehen massive Eingriffe in Natur und Umwelt beim Schanzenbau gegenüber.

Zudem ist aktuell ein hoher Energiebedarf für den Schanzenbetrieb erforderlich, vor allem in den Wintermonaten. Positiv zu nennen ist wiederum der Aspekt der ganzjährigen Nutzung. Zudem werden zunehmend Lösungen erarbeitet und umgesetzt, die eine Reduzierung des Ressourcenverbrauchs bewirken. Dennoch wird es vermutlich niemals eine vollständig nachhaltige Skisprungschanze geben.

4 Umsetzung von Nachhaltigkeit

4.1 Negatives Fallbeispiel: Pragelato

4.1.1 Einführung und Überblick Pragelato

Wenn sich eine Nation für die Austragung sportlicher Großevents bewirbt, geht dies oft einher mit dem Versprechen, besonders nachhaltig sein zu wollen. Vor allem Bewerbungen für Olympische Spiele werben mit betont nachhaltigen Konzepten. Sportanlagen sollen demnach etwa eine intensive, möglichst ganzjährige Nachnutzung erfahren, durch den Bau neuer Verkehrsinfrastruktur und Hotels sollen Wirtschaft und Tourismus vor Ort angekurbelt, und die Lebensqualität der Menschen gesteigert werden.

In der Realität können diese Versprechen jedoch nur selten eingelöst werden. Insbesondere in der jüngeren Vergangenheit waren Bau und Betrieb der benötigten Sportstätten mit teils massiven Kostenexplosionen verbunden. Beispielsweise kosteten die Anlagen für die Spiele von 2022 in Peking nach offiziellen Angaben knapp 4 Milliarden Euro.⁴⁸ Da allerdings kaum belastbare Zahlen vorliegen, ist von einem wesentlich höheren Betrag auszugehen.

Auch eine vernünftige Nachnutzung ist nicht immer gegeben. Häufig werden solche Anlagen auch als Statussymbol gebaut, ohne einen echten Bezug zur Umgebung, standortspezifischen Aspekten und unter Missachtung der meist fehlenden Nachfrage nach solchen Sportstätten.

Als das IOC im Jahr 1999 die Olympischen Winterspiele für das Jahr 2006 vergab, fiel die Wahl auf Turin. Im Rahmen der Bewerbung war für die Austragung der Skisprungwettbewerbe das kleine Alpendorf Pragelato vorgesehen.

⁴⁸ Kreuzer, P. (2022): Olympia in China – Winterspiele offenbar deutlich teurer, *Deutschlandfunk*, <https://www.deutschlandfunk.de/hohe-kosten-von-olympia-100.html#:~:text=Knapp%20vier%20Milliarden%20Dollar%20-%20die,kommen%20auf%20wesentlich%20höhere%20Kosten>. (abgerufen am 03.07.2024)

Pragelato liegt im Nordwesten Italiens in der Region Piemont. In dem Ort leben 735 Menschen (Stand 2022). Der wichtigste Wirtschaftszweig in der Gemeinde ist der Tourismus, vor allem der Ganzjahrestourismus. Somit lebt der Ort nicht ausschließlich von der Wintersaison. Darüber hinaus wird in Pragelato Landwirtschaft betrieben, insbesondere Viehzucht und die Produktion von Honig.

2006 wurden in Pragelato die olympischen Wettbewerbe im Skispringen, der Nordischen Kombination und im Skilanglauf ausgetragen. Dafür wurden eigens neue, moderne Anlagen errichtet, für die im Anschluss an die Spiele eine kontinuierliche Nachnutzung als nationales Trainingszentrum sowie für internationale Wettkämpfe vorgesehen war.

Geblichen ist davon wenig. Stattdessen ist insbesondere die Skisprungschanzenanlage ein negatives Paradebeispiel für Geldverschwendung und fehlende Nachhaltigkeit. Wie es dazu kommen konnte, wird im folgenden Abschnitt betrachtet.



Abb. 4: Verfall der Anlage in Pragelato (Quelle: www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/ITA-Italien/Pragelato/334-Stadio+del+Trampolino; Pragelato 2023, Artur Bala)

4.1.2 Umsetzung von Nachhaltigkeit

Zum Zeitpunkt der Vergabe der Spiele existierten weder in Pragelato, noch im gesamten Piemont, Skisprungschanzen. Die einzigen Standorte von internationaler Bedeutung in Italien befanden sich in den Orten Gallio, Predazzo und in Tarvisio.

Jedoch liegen all diese Orte in anderen, von Pragelato und dem Piemont weit entfernten Regionen Italiens. Die Schanzen in Gallio und Tarvisio werden mittlerweile (Stand 2024) nicht mehr genutzt und sind stillgelegt, während die Anlage in Predazzo knapp 520 Kilometer von Pragelato entfernt liegt. Diese wird aktuell für Olympia 2026 modernisiert.

Im Piemont hingegen gab es nie eine nennenswerte Skisprungtradition. Etwaige Aktivitäten kamen spätestens mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkriegs zum Erliegen. Die Region ist stattdessen vor allem für alpinen Skisport bekannt. Daher wurde sogar eine Verlegung der Sprungwettbewerbe ins nahegelegene Frankreich diskutiert. Dort hätten die Schanzen in Courchevel genutzt werden können, die anlässlich der Olympischen Winterspiele 1992 in Albertville errichtet wurden und seither regelmäßige Station des Sommer Grand Prix sind.

Dennoch wurde der Bau des Stadio del Trampolino in Pragelato bis 2004 vollendet, ehe schließlich 2005 der erste Weltcup auf der neuen Anlage ausgetragen wurde. Diese bestand aus einer Großschanze K-125, einer Normalschanze K-95 sowie drei Nachwuchsschanzen K-15, K-30 und K-60. Alle Schanzen waren zudem mit Matten belegt und konnten somit ganzjährig genutzt werden.⁴⁹ Die Baukosten betragen etwa 34 Millionen Euro.⁵⁰ Gebaut wurde vor allem mit Beton. Insgesamt umfasst das Schanzenareal, für dessen Errichtung eigens ein Fluss umgeleitet werden musste, eine Fläche von rund 10 Hektar.⁵¹ Das entspricht 12 bis 13 Fußballfeldern.

⁴⁹ Stadio del Trampolino: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/ITA-Italien/Pragelato/0334-Stadio+del+Trampolino/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁵⁰ Mazzocco, D. (2015) Pragelato, il trampolino olimpico da cui nessuno salta più, [ecoblog.it https://www.ecoblog.it/post/141510/pragelato-il-trampolino-olimpico-da-cui-nessuno-salta-piu/](https://www.ecoblog.it/post/141510/pragelato-il-trampolino-olimpico-da-cui-nessuno-salta-piu/) (abgerufen am 03.07.2024)

⁵¹ Bayerischer Rundfunk (2024): Felix Neureuther – Spiel mit den Alpen, BR, <https://www.ardmediathek.de/video/Y3JpZDovL2JyLmRIL3ZpZGVvL2l0NWY5YTkyLWJZDlItNDJhZC1iZjg1LTg0NzkxZTk4YWJkOQ> (abgerufen am 03.07.2024)

Bei diesen Olympischen Spielen gingen die Goldmedaillen an Lars Bystøl auf der Normal-schanze, Thomas Morgenstern auf der Großschanze und an Österreich im Teamspringen, welches ebenfalls auf der Großschanze ausgetragen wurde. Im Anschluss an die Spiele wurden die beiden Schanzen jedoch nur noch bis 2009 für Wettkämpfe genutzt. In dieser Zeit fanden ein Weltcup, zwei Sommer Grand Prix, Continental-Cups und die Skisprungwettbewerbe der Winteruniversiade 2007 statt.⁵²

Wie bereits erwähnt, war Skispringen im Piemont nie von größerer Relevanz. Daher hielt sich die Nachfrage für einen solchen Schanzenkomplex in Pragelato stark in Grenzen. Zwar gibt es mit dem Sci Club Val Chisone einen örtlichen Skiverein, der auch als Betreiber fungierte, jedoch gab es kaum Aktive. Mittlerweile findet sich kein Verweis mehr auf die Existenz einer Skisprungabteilung.

Für die Unterbringung der Besucher wurde an der Schanze zusätzlich ein Hotel mit 120 Gästebetten errichtet. Dieses wurde während der Olympischen Spiele vor allem von Wintersportfans, die vor Ort die Medaillenentscheidungen verfolgen wollten, genutzt. Nach den Spielen blieben jedoch die Buchungen aus, so dass sich der Hotelbetrieb nicht rentierte und das Hotel aus wirtschaftlichen Gründen wieder geschlossen werden musste. Der erhoffte Tourismusboom ist somit ausgeblieben.

4.1.3 Fazit und Ausblick

Auf den Kosten für all diese Anlagen, die extra für Olympia errichtet wurden, blieb die Gemeinde Pragelato im Nachgang der Spiele sitzen. Die jährlichen Instandsetzungskosten für das Schanzenareal betragen knapp 1 Million Euro, weiter fielen jährlich horrende Betriebskosten an.⁵³ Zu viel für die Gemeinde, weshalb die Schanzen 2010, nur vier Jahre nach den Spielen, zunächst temporär geschlossen wurden.⁵⁴

⁵² Stadio del Trampolino - Wettkämpfe: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/ITA-Italien/Pragelato/0334-Stadio+del+Trampolino/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁵³ vgl. Mazzocco, D. (2015)

⁵⁴ alpMedia (2010): Turin/I: Olympische Sportstätten dem Verfall preisgegeben, *CIPRA Italia*, <https://www.cipra.org/de/news/3817> (abgerufen am 03.07.2024)

Die Groß- und Normalschanzen sind seitdem gar dauerhaft gesperrt, während die kleineren Schanzen zumindest vorübergehend wieder in Betrieb genommen werden konnten. Mittlerweile sind jedoch auch diese nicht mehr funktionsfähig. Zudem besitzen die Anlagen kein gültiges FIS-Zertifikat mehr, welches die Grundvoraussetzung für die Durchführung internationaler Wettbewerbe ist. Heute gleicht die Anlage somit einer modernen Ruine.

Eine Zukunftsperspektive könnte sich eventuell aus dem Beschluss der Gemeindeverwaltung Pragelato aus dem Jahr 2023 ergeben. Dieser sieht vor, das bestehende Areal in ein modernes Sportzentrum umzuwandeln. So war ursprünglich der Abriss der beiden Olympiaschanzen geplant, der vorhandene Hang hätte anschließend in ein bereits bestehendes alpines Skigebiet integriert werden sollen, welches hierdurch eine Aufwertung und Erweiterung erfahren hätte.⁵⁵

Dieser Plan wurde jedoch verworfen. Zu hoch waren die finanziellen und ökologischen Risiken, denn der kostenintensive Abriss der Anlage hätte mit hoher Wahrscheinlichkeit zu massiven Schäden am Berg geführt.⁵⁶ Stattdessen ist nun im Auslaufbereich der Bau einer multifunktionalen Anlage für den nordischen Skisport vorgesehen.

Da Pragelato 2025 Austragungsort der Skilanglauf- und Biathlonwettbewerbe im Rahmen der Winteruniversiade sein wird, werden dort entsprechende Laufstrecken und eine Schießanlage entstehen. Ferner soll das Areal auch für das Skirollern, Rollschuhlauf, Mountainbike und Radfahren nutzbar gemacht werden, um eine Ganzjahresnutzung zu ermöglichen.⁵⁷ Im Rahmen dessen könnten sogar die Nachwuchsschanzen wieder für den Sprungbetrieb ertüchtigt werden. Für das Projekt werden bisher Baukosten von 10 Millionen Euro kalkuliert.

⁵⁵Dardanelli, M. (2017): È arrivata la fine dei trampolini olimpici di Pragelato?, *Neve Italia*, <https://www.neveitalia.it/olimpiadi-invernali/news/e-arrivata-la-fine-dei-trampolini-olimpici-di-pragelato> (abgerufen am 03.07.2024)

⁵⁶ Torino Cronaca (2022, Mai 8) «Addio ai trampolini»: al loro posto il biathlon e (forse) l'arrampicata, *Torino Cronaca*, <https://torinocronaca.it/news/provincia/237435/addio-ai-trampolini-al-loro-posto-il-biathlon-e-forse-larrampicata.html> (abgerufen am 03.07.2024)

⁵⁷ [ansa.it](https://www.ansa.it/piemonte/notizie/unione_via_lattea_informa/2023/02/09/pragelato-nuovo-progetto-per-ex-sito-del-salto-altri-sport_6800b7fc-5472-4f0e-96de-4acedb81ca7b.html) (2023, Februar 6) Pragelato, nuovo progetto per ex sito salto, altri sport https://www.ansa.it/piemonte/notizie/unione_via_lattea_informa/2023/02/09/pragelato-nuovo-progetto-per-ex-sito-del-salto-altri-sport_6800b7fc-5472-4f0e-96de-4acedb81ca7b.html (abgerufen am 03.07.2024)

Insgesamt ist die Schanzenanlage in Pragelato ein mahnendes Beispiel und Sinnbild für die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit hinsichtlich nachhaltiger Konzepte für olympische Sportstätten. Häufig verkommen die neu errichteten Anlagen im Nachgang zu sog. weißen Elefanten.

2026 finden erneut Olympische Winterspiele in Italien statt. Ob die Veranstalter aus den Fehlern von 2006 gelernt haben, wird sich zeigen, darf aber mit Blick auf manche Entscheidungen bereits jetzt bezweifelt werden.

4.2 Positives Fallbeispiel: Planica

4.2.1 Einführung und Überblick Planica



Abb. 5: Nordisches Zentrum Planica (Quelle: www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/SLO-Slowenien/Planica/0476-Nordic+Center; Planica 2024, Artur Bala)

Das Skispringen in Mitteleuropa ist eng verbunden mit dem Ort Planica in Slowenien. Der zu Ratece gehörende Ortsteil hat eine lange Tradition in dieser Sportart. So wurde die erste kleinere Schanze bereits um 1930 eröffnet. 1931 begannen schließlich die Planungen für den Bau der damals ersten Flugschanze der Welt.

Die nach ihrem Architekten Stanko Bloudek benannte Bloudkova Velikanka konnte schließlich 1934 eingeweiht werden und schon zwei Jahre später war Planica Schauplatz des ersten gestandenen Sprunges auf eine Distanz von über 100 Metern.^{58 59}

In der Folge wurde diese Schanze mehrfach modernisiert und um weitere Anlagen ergänzt. Seit dem letzten großen Umbau wird das Areal nun offiziell als "Nordijski center Planica", zu deutsch "Nordisches Zentrum Planica" bezeichnet. Dieses gilt als weltweit modernstes Skizentrum seiner Art und ist ein Musterbeispiel für Nachhaltigkeit.

Die Bloudkova Velikanka war für einige Zeit die größte Schanze der Welt. Zwischen 1936 und 1948 wurden sämtliche Weltrekordweiten auf dieser Anlage erreicht, ehe sie aufgrund der Errichtung neuerer Flugschanzen zunehmend an Bedeutung für das Skifliegen verlor. Dennoch fanden regelmäßig nationale und internationale Wettbewerbe auf der Anlage statt, die von einer Flug- zu einer Großschanze umklassifiziert wurde. Die letzte Weltcupveranstaltung fand 1998 statt, danach war die Schanze noch bis 2001 im Wettkampfkalendar der Continentalcups vertreten.⁶⁰ Eine Sommernutzung war nicht möglich.

Unmittelbar vor der Stilllegung der ursprünglichen Schanze bestand die Anlage im Wesentlichen aus Holz und Beton. Aufgrund des speziellen Profils des Hanges war für den Schanzenvorbau ein künstlicher Übergang vom Schanzentisch in das Landeprofil notwendig.

Dessen Untergrund bestand aus Holzplatten, welche von Betonpfeilern getragen wurden. Zudem besaß die Schanze eine stählerne Konstruktion am Beginn der Anlaufbahn, die jedoch im weiteren Verlauf in einen Naturanlauf überging.

Außerdem verfügte die Bloudkova Velikanka über einen steinernen Schanzentisch. Nachdem 2001 die marode Vorbaukonstruktion eingestürzt war, konnte die Schanze nach über 60 Jahren nicht mehr genutzt werden und verfiel in der Folge zusehends.⁶¹

⁵⁸ STA: Planica od skromnih začetkov do doline skakalnih rekordov, <https://www.sta.si/2616987/planica-od-skromnih-zacetkov-do-doline-skakalnih-rekordov> (abgerufen am 03.07.2024)

⁵⁹ Salzburger Volksblatt (1936): Josef Bradl springt Weltrekord, <https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?apm=0&aid=svb&datum=19360316&seite=1> (abgerufen am 03.07.2024)

⁶⁰ Planica 1934 – 2011: <https://web.archive.org/web/20140201141042/http://www.osc-planica.si/uploads/file/0EngPlanica11.pdf> (abgerufen am 03.07.2024)

⁶¹ STA (2001): Bloudek-Rožmanova velikanka v Planici se je podrla, <https://www.sta.si/609857/bloudek-rozmanova-velikanka-v-planici-se-je-podrla> (abgerufen am 03.07.2024)

Bereits 1949 erfolgte die erste Erweiterung des Areals, als neben der damaligen Flugschanze eine kleinere Schanze errichtet wurde.⁶² Auf der Srednja Bloudkova, später Skakalnica Stano Pelan genannt, konnten zunächst Weiten von bis zu 80 Metern erreicht werden, nach einer Vergrößerung waren Sprünge bis zu 90 Meter möglich. Ein künstlicher Vorbau wie bei der Bloudkova Velikanka war bei dieser kleineren Schanze nicht notwendig, jedoch wurde auch hier eine Stahlkonstruktion für den Anlauf erbaut.

Von internationaler Bedeutung war die Srednja vor allem in den 1980er-Jahren, als die mittlerweile als Normalschanze kategorisierte Anlage regelmäßig Weltcupstation war. Dabei wurde meist je ein Springen auf der Srednja, sowie auf der Bloudkova Velikanka ausgetragen. Letztmals fand auf dieser Schanze 1994 eine Weltcupveranstaltung statt, jedoch wurde sie in der Folge noch bis 2007 regelmäßig für niedere Wettkampferien genutzt.⁶³ Anschließend musste die veraltete Anlage wegen Baufälligkeit geschlossen werden.

Auch die Srednja konnte nur im Winter genutzt werden. Jedoch wurden bereits 1952 neben der Srednja auch drei kleine Trainingsschanzen gebaut, die mit Matten belegt waren. Somit bestand erstmals ein umfassender Schanzenkomplex in Planica, welcher teilweise auch ganzjährig nutzbar war.

Da die Bloudkova Velikanka mit modernen Flugschanzen zunehmend nicht mehr mithalten konnte, begann 1967 der Bau einer neuen Skiflugganlage. Die Velikanka Bratov Gorisek konnte schließlich 1969 eröffnet werden und war mit einem Konstruktionspunkt von zunächst 153 Metern zum damaligen Zeitpunkt die größte Schanze der Welt.⁶⁴ In der Folge fanden zahlreiche größere und kleinere Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen statt. Dies diente meist der Anpassung an Entwicklungen im Skifliegen, jedoch sollte auch der Status der größten Schanze der Welt erhalten bleiben. Daher wurden regelmäßig umfangreiche Grabungsarbeiten durchgeführt, durch die das Landprofil so verändert wurde, dass immer höhere Weiten möglich waren.

⁶² Slovenski Poročevalec (1949): 75m na novi skakalnici v Planici, http://www.dlib.si/lista/nik/URN_NBN_SI_doc-GHDXAMZD/5/index.html#zoom=z, S. 5 (abgerufen am 03.07.2024)

⁶³ siehe Fußnote 53

⁶⁴ RTV Slovenia (1969): PLANICA 69, *RTV SLO/ Slovenia*, https://euscreen.eu/euscreen-collections/item.html?id=EUS_63C2136538A4422C8347C981794C04D7 (abgerufen am 03.07.2024)

Bis zum heutigen Tage wurden auf der Flugschanze, die anlässlich der Skiflug-Weltmeisterschaften 2004 in „Letalnica Bratov Gorisek“ umbenannt wurde, 28 Skiflugweltrekorde aufgestellt, letztmals jedoch 2005.⁶⁵ Besonders nennenswert ist hierbei, dass auf dieser Schanze erstmals ein Sprung von über 200 Metern gestanden werden konnte.⁶⁶

Da laut offiziellen FIS-Vorschriften auf Skiflugschanzen nicht trainiert werden darf, handelt es sich um eine reine Wettkampfschanze. Auf der Anlage fanden bisher sieben Skiflug-Weltmeisterschaften statt. Zudem bildet der Skiflug-Weltcup in Planica traditionell seit 1999 den Abschluss der Weltcupssaison, nachdem bereits zwischen 1985 und 1997 viermal im Rahmen dieser Serie auf der Schanze geflogen wurde.

4.2.2 Umsetzung von Nachhaltigkeit

Planica bewarb sich mehrfach um die Austragung Nordischer Skiweltmeisterschaften, erstmals für die WM 2017. Im Zuge dieser Bewerbung wurde ein moderner Skikomplex geplant, das sogenannte „Nordijski center Planica“. Der Bau des Skizentrums begann 2011 und wurde bis 2015 etappenweise vollendet.

Zunächst wurden Rodungsarbeiten im Bereich der Bloudkova Velikanka durchgeführt, in deren Folge die verfallene Anlage freigelegt und nachher vollständig abgerissen wurde. Anschließend erfolgte im Rahmen von Erdarbeiten eine Neuprofilierung des Hanges. Auch ein neuer künstlicher Vorbau wurde, an der Stelle der 2001 eingestürzten und in der Folge abgetragenen Konstruktion, errichtet. Im Bereich des Überganges dieses Vorbaus in den natürlichen Hang wurde mit Beton gearbeitet, auch der neue Vorbau selbst besteht im Wesentlichen aus diesem Material. Der Anlauf der neuen Anlage wurde weitestgehend in den bestehenden Hang integriert, lediglich im Startbereich erfolgte die Errichtung eines kleinen Anlaufturmes. Neben Beton wurde vor allem auch mit Holz gearbeitet, sämtliche Verzierungen und Verkleidungen an der Schanze bestehen aus diesem Material.

⁶⁵ Planica, Letalnica – Rekorde: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/SLO-Slowenien/Planica/0475-Letalnica/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁶⁶ Toni Nieminen 203 Meter: <https://web.archive.org/web/20070928085410/http://www.planica.info/index.php?i=14&l=3> (abgerufen am 03.07.2024)

Zudem wurde die neue Bloudkova Velikanka als Doppelanlage konzipiert, direkt neben der Großschanze entstand eine neue Normalschanze.⁶⁷ Die Großschanze weist eine Hill Size von 139 Metern auf, während die Normalschanze als HS 104 homologisiert wurde.

In einem nächsten Schritt wurden in Planica auch neue Trainings- und Nachwuchsschanzen errichtet. Am Standort der ehemaligen Srednja entstanden zwei neue Anlagen HS 80 und HS 61. Zudem stehen an der Stelle der alten Schülerschanzen nun drei kleine Anlagen HS 45, HS 30, sowie HS 15.⁶⁸ Zwischen der HS 45 und der HS 61 wurde außerdem eine neue Liftanlage errichtet, über diese kann jede der 5 Trainingsschanzen erreicht werden.

Neben den Schanzenneubauten wurde auch die Skiflugschanze umfassend modernisiert. Im Zuge dieser Arbeiten wurde der auffällige Anlauf aus Holz und Stahl durch eine neue Konstruktion aus Beton ersetzt, zudem wurde die Schanze vergrößert, so dass nun Weiten von 250 Metern erreicht werden können.

Insgesamt umfasst der Komplex somit nun acht Schanzen in unterschiedlichen Größen, die im selben Baustil errichtet wurden. Aber was macht das „Nordijski center Planica“ so nachhaltig?

Bis auf die Skiflugschanze sind alle weiteren Anlagen mit Kunststoffmatten belegt, wodurch eine ganzjährige Nutzung möglich ist. Insbesondere die Groß- und Normalschanzen sind regelmäßiger Austragungsort internationaler Wettkämpfe im Skispringen und der Nordischen Kombination, zudem werden die Anlagen intensiv für Training genutzt. Der Komplex ist der wichtigste Trainingsstützpunkt für das slowenische Skispringen, zudem wird die Anlage auch durch zahlreiche andere Nationalteams für Trainingslager herangezogen. Das kanadische Skisprungnationalteam hat seine Trainingsbasis in Planica, da in Kanada seit der Schließung der Anlage in Calgary keine Schanzen für das Sommertraining mehr zur Verfügung stehen.

⁶⁷ Bloudkova Velikanka: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁶⁸ Kinder- und Jugendschanzen: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

Im Winter stehen weiterhin bis zu 40 Kilometer präparierte Loipen zur Verfügung.⁶⁹ Das gesamte Loipennetz wird täglich frisch präpariert, in der jüngeren Vergangenheit machte auch der Langlauf-Weltcup bereits Station in Planica.

Selbst in der schneefreien Zeit muss auf den Skilanglauf nicht verzichtet werden. So steht in den untersten Etagen des Hauptgebäudes des Skizentrums ein Skitunnel zur Verfügung, der neben seiner Funktion als Indoor-Trainingsstrecke auch als Schneedepot dient.⁷⁰ Zudem sind auf einer asphaltierten Rundstrecke Skirollereinheiten möglich.⁷¹ Der Start-/ Zielbereich des Langlaufareals beherbergt ein Fußballfeld, womit eine multifunktionale Nutzung möglich ist.⁷²

Ein generelles Hauptansinnen bei der Konzeption des „Nordijski center Planica“ war, so weit möglich, die Öffnung der für den professionellen Sport errichteten Anlagen zur privaten Nutzung. So können sowohl die Loipen als auch der Skitunnel, die Rollerbahn und das Fußballfeld gegen Zahlung einer Nutzungsgebühr auch durch Freizeitsportler*innen genutzt werden.⁷³

Der Höhepunkt der sportlichen Nutzung sollten die Nordische Ski-Weltmeisterschaften 2023 werden. Nach zunächst erfolglosen Bewerbungen für die Weltmeisterschaften 2017, 2019 und 2021 erhielt Slowenien nun den Zuschlag. Sämtliche Wettbewerbe wurden auf den Anlagen des Komplexes ausgetragen, ein besonderes Augenmerk wurde auf die Nachhaltigkeit und die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks gelegt. Dazu wurde im Vorfeld ein 56 Maßnahmen umfassender Aktionsplan erstellt.⁷⁴ Dieser umfasst unter anderem Aspekte der sozialen Verantwortung und der Mobilität, betrifft aber auch die Anlagen selbst.

Die soziale Verantwortung betreffend wurden lokale Akteure aktiv in die Planung und den Ablauf der Weltmeisterschaften einbezogen.⁷⁵ Um auch an Schulen Aufmerksamkeit für

⁶⁹ Skilanglauf: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/cross-country-skiing/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷⁰ Skitunnel: <https://www.nc-planica.si/aktivnost/snezni-tunel-za-tek-na-smuceh/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷¹ Roller-/Skatingstrecke: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/other-activities/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷² Fußballfeld: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/other-activities/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷³ Die jeweiligen Nutzungstarife finden sich auf den entsprechenden Angebotsseiten.

⁷⁴ Green Planica 2023 – Sustainability Action Plan: https://www.planica2023.si/uploads/Dokumenti/Zelena%20Planica/Green_Planica_2023_Action_Plan.pdf (abgerufen am 03.07.2024)

⁷⁵ vgl. Green Planica 2023: Action Plan (social sustainability), S.3

Nachhaltigkeit zu schaffen, wurde ein Schulprojekt ins Leben gerufen, in dessen Rahmen Schüler*innen einen nachhaltigen Sporttag konzipieren sollten.⁷⁶ Zudem wurde angestrebt, mehr Kinder und Jugendliche in die Skivereine zu bringen.

Hinsichtlich der Mobilität wurden nachhaltige Verkehrskonzepte entwickelt. Diese beinhalteten Möglichkeiten sogenannter grüner Mobilität. So standen für Besucher*innen öffentliche Transportmöglichkeiten zur Verfügung. Gäste, die im nahegelegenen Kranjska Gora untergebracht waren, konnten beispielsweise einen Shuttle-Service in Anspruch nehmen, welcher zwischen dieser Stadt und dem Ort Rateče pendelte.⁷⁷ Endstation war der temporäre Besuchereingang zum Nordjiski center Planica, von diesem aus waren die Wettkampfstätten fußläufig erreichbar. Zugreisende erhielten gegen Vorlage eines gültigen Eintrittstickets einen kostenlosen Zugfahrchein. Mit dem Zug konnte bis Jesenice gereist werden, die Weiterfahrt erfolgte schließlich per Bus, erneut bis Rateče.⁷⁸

Zudem wurden Fuß- und Radwege, sowie Langlaufstrecken nach Planica ausgeschrieben.⁷⁹ Die Zufahrtsstraße nach Planica war hingegen für den motorisierten Individualverkehr gesperrt, lediglich akkreditierte Fahrzeuge für die An- und Abreise der Athlet*innen durften die Straße passieren.

Auf dem Gelände selbst waren die Reduzierung und Vermeidung von Abfällen von besonderer Bedeutung. So waren Besucher*innen beispielsweise aufgefordert, eigene Gefäße für Getränke mitzubringen, oder ihre Abfälle selbstständig zu entsorgen. Für Akkreditierungen wurde recycelte Materialien verwendet. Beim Catering wurde Wert auf lokale Produkte gelegt, zudem gab es ein Pfandsystem für Getränkebecher.⁸⁰

⁷⁶ Green Planica 2023 – ECO school project: <https://www.planica2023.si/en/about-us/green-planica/ecoschool-project> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷⁷ Green Planica 2023 – circle route: <https://www.planica2023.si/en/location/circle-route> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷⁸ Green Planica 2023 – by train to Planica: <https://www.planica2023.si/en/location/access/train> (abgerufen am 03.07.2024)

⁷⁹ vgl. Green Planica 2023: Action Plan (mobility), S. 3

⁸⁰ vgl. Green Planica 2023: Action Plan (waste), S. 3

Temporäre Infrastruktur, die für den Zeitraum der WM benötigt wurde, musste als nachhaltig zertifiziert sein. In beheizten Innenräumen wurde die Temperatur mittels Thermostaten auf 21 Grad Celsius geregelt.⁸¹ Gäste konnten zudem ihren eigenen CO₂-Fußabdruck berechnen.

Alle Maßnahmen zur Nachhaltigkeit wurden in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen ClimatePartner erfasst und ausgewertet.⁸² Auf der Grundlage dieser Daten wurde der Fußabdruck der gesamten Veranstaltung ermittelt. Auf Grundlage dessen wurde ein Leitfaden für zukünftige Veranstalter erstellt.

Die Skisprungwettbewerbe der Frauen und Herren auf der Groß- und der Normalschanze fanden unter Flutlicht statt. Sechs Masten mit insgesamt 135 Lampen wurden bis 2015 an der Anlage installiert.⁸³

Diese haben eine elektrische Leistung von 310 Kilowatt und sind auf drei Stufen regelbar: 50 Lux für Präparierungsarbeiten, 300 Lux für Trainingseinheiten und 1000 Lux für internationale Wettkämpfe mit Fernsehübertragungen.⁸⁴ Somit ist eine effiziente und anlassbezogene Beleuchtung der Schanze möglich. Die Kosten für die Installation des slowenischen Herstellers Javna razsvetljava betragen knapp 342.000 Euro.

Als im Dezember 2020 die wegen der Covid-19-Pandemie verschobene Skiflug-Weltmeisterschaft nachgeholt wurde, musste an der Skiflugschanze für die Dauer der Wettkämpfe eine temporäre Flutlichtanlage errichtet werden. Teilweise wurde diese im Anschluss zur Ausbesserung der Beleuchtung an der Bloudkova Velikanka verwendet.⁸⁵

Ein weiteres nachhaltiges Prinzip im technischen Betrieb des "Nordijski center Planica" betrifft den Wasserverbrauch und die mehrfache Nutzung von Wasser. So wird sämtliches Wasser, das von den Anlagen des Komplexes abfließt, in einem Bassin gesammelt. Anschließend wird es gefiltert und wieder verwertet.⁸⁶ So wird dieses Wasser im Sommer für

⁸¹ vgl. Green Planica 2023: Action Plan (venue), S. 4

⁸² ClimatePartner: <https://www.planica2023.si/en/about-us/green-planica/calculator> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸³ Flutlicht: <https://www.jrl.si/en/ski-jump-planica/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁴ Beleuchtung der Bloudkova Velikanka: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁵ Planica, Letalnica: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/SLO-Slowenien/Planica/0475-Letalnica/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁶ sloveniabusines.eu (2021, Februar) PLANICA NORDIC CENTRE: an innovative approach to turning passive leisure time into active leisure and an architectural achievement of sustainable construction

die Bewässerung der Skisprungschancen genutzt, im Winter kann es für die Kunstschneeerzeugung verwendet werden. Für die technische Wasserversorgung ist somit kein zusätzliches bzw. kaum künstlich abgegrabenes Wasser notwendig.

Die Anlaufspuren des slowenischen Herstellers Mana Original, die auf allen ganzjährig nutzbaren Schanzen des Komplexes installiert wurden, bestehen aus Keramik und werden mittels eines Sprinklersystems benetzt. Dies ermöglicht eine zügige Präparierung des Anlaufs im Sommer, der Betrieb ist zudem kosteneffizient und wassersparend. In der Wintersaison wird eine Anlaufspur aus Schnee und Eis in die Bahn gefräst. Diese kann bei Bedarf zusätzlich gekühlt werden.

Generell wurde das moderne Skizentrum im Einklang mit seiner Umgebung, dem Triglav-Nationalpark, konzipiert.⁸⁷ So fanden nur minimalinvasive und dringend benötigte Eingriffe in die Natur statt. Sämtliche Schanzen entstanden auf den Hängen früherer Anlagen und die Langlaufloipen nutzen größtenteils bestehende Wege.

Neben der Nutzung für den Profi- und Amateursport dient das Skizentrum auch als Tourismusmagnet. Zahlreiche Angebote stehen hierfür zur Verfügung.

Eine bei den Gästen besonders beliebte Attraktion ist die Zip-Line. An ihr kann man entlang des Hanges der Letalnica Bratov Gorisek ins Tal gleiten.⁸⁸ Aufgrund der starken Frequentierung und der hohen Nachfrage müssen Gäste für die Nutzung dieser touristischen Attraktion längere Wartezeiten in Kauf nehmen. Dem Betreiber zufolge handelt es sich um die steilste Anlage ihrer Art.

Das multifunktional ausgelegte Hauptgebäude des Zentrums beherbergte das während der Wettkämpfe das Pressezentrum der Weltmeisterschaften. Ebenfalls befindet sich dort der bereits erwähnte Skitunnel sowie zwei Windkanäle, von denen je einer horizontal bzw. vertikal verläuft.⁸⁹

<https://www.sloveniabusiness.eu/success-stories/ambassadors/planica-nordic-centre-an-architectural-achievement-of-sustainable-construction> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁷ STVAR (2015): Planica Nordic Ski Centre – Competition, <http://planica.stvar.si/en/nordic-centre-planica.html> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁸ Zipline: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/zipline-planica/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁸⁹ Windkanäle: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/wind-tunnel-tunnel/> (abgerufen am 03.07.2024)

Diese können auch von Tagestouristen genutzt werden und vermitteln der benutzenden Person ein Gefühl des Fliegens. In einem interaktiven Museum kann die Wintersportgeschichte Planicas von ihren Anfängen bis in die Gegenwart erkundet werden.⁹⁰

Das gesamte Ski-Areal kann im Rahmen geführter Touren besichtigt werden. Diese werden mehrsprachig angeboten und vermitteln einen umfassenden Einblick in die Anlagen und den Betrieb des Skizentrums. Optional kann auch ein anschließender Rundgang durch das Museum hinzugebucht werden.⁹¹

Auf dem Areal werden zudem noch Curling und Disc Golf angeboten.^{92 93} Bei letzterem handelt es sich um eine Sportart, bei der auf einem Parcours mit mehreren Bahnen eine Frisbeescheibe in einen Korb befördert werden muss.

Außerdem eignet sich das "Nordijski center Planica" hervorragend als Etappenziel, Ausgangspunkt oder Zwischenstation von Fahrradtouren oder Wanderungen. Zahlreiche Wanderwege durch den Triglav haben ihren Ausgangspunkt an dem Komplex, an dem in der Sommersaison Parkplätze und auch ein Campingplatz zur Verfügung stehen. Zudem ist ein asphaltierter Radweg vorhanden, über den sich das gesamte Gebiet an der Grenze zwischen Slowenien, Österreich und Italien erkunden lässt.

Insgesamt hat der Bau des Skikomplexes, an dem hauptsächlich lokale slowenische Firmen und Unternehmen beteiligt waren, etwa 40 Millionen Euro gekostet.

4.2.3 Fazit

Zusammengefasst handelt es sich beim "Nordijski center Planica" um einen hochmodernen, multifunktionalen und nachhaltigen Wintersportkomplex. Einerseits beherbergt er hochwertige Trainings- und Wettkampfstätten für Profisportler*innen, andererseits stehen attraktive und abwechslungsreiche Freizeitangebote für Tourist*innen zur Verfügung. Der Komplex fügt sich unter Verwendung natürlicher Ressourcen nahtlos in die Natur ein.

⁹⁰ Museum: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/muzej-planica/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁹¹ Führungen: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/vodeni-ogledi/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁹² Curling: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/curling/> (abgerufen am 03.07.2024)

⁹³ Disc Golf: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/disc-golf-park/> (abgerufen am 03.07.2024)

Durch die hohe Auslastung der Skisprungschanzen und deren energieeffiziente Bewirtschaftung ist ein kostendeckender und wirtschaftlich solider Betrieb möglich.

5 Nachhaltigkeit am Standort Klingenthal

5.1 Einführung zu Klingenthal

Wintersport im Allgemeinen und Skispringen im Besonderen hat auch in Sachsen eine lange Tradition. Eines der bedeutendsten Zentren ist das vogtländische Klingenthal, wo bereits seit über 100 Jahren Wintersport betrieben wird. Die erste bedeutendere Skisprungschanze in dem Grenzort wurde im Jahr 1912 erbaut, nachdem sich bereits 4 Jahre vorher der erste Klingenthaler Wintersportverein gegründet hatte. Zeitweise existierten in Klingenthal Skisprungschancen an vier verschiedenen Standorten. In der DDR war Klingenthal ein Leistungszentrum für den Nordischen Skisport, der damalige SC Dynamo Klingenthal brachte zahlreiche bekannte und erfolgreiche Athleten und Athletinnen hervor, die bei bedeutsamen Großveranstaltungen wie Weltmeisterschaften oder Olympischen Spielen Medaillen erringen konnten. Schwerpunkt war neben dem Skispringen vor allem die Nordische Kombination.

Die politische Wende im Jahr 1989 und der damit einhergehende Zusammenbruch des Sportsystems der DDR bedeutete das Ende des bestehenden Leistungszentrums und führte zur Auflösung des SC Dynamo. Die Wintersporttradition wird, nach einigen Umstrukturierungen sowie Vereinsneugründungen und -auflösungen, nun durch den 1997 gegründeten Vogtländischen Skiclub Klingenthal fortgeführt. Zudem ist Klingenthal ein DSV-Bundesstützpunkt und seit 2007 regelmäßig Weltcup-Austragungsort.

Wie ist es aber um die Nachhaltigkeit an diesem ruhmreichen Standort bestellt? Wie ist der Status Quo, welche Ziele, Visionen und Perspektiven gibt es für die Zukunft? Welche Hindernisse erschweren unter Umständen sogar die Umsetzung nachhaltiger Konzepte? Wie wirkt gerade die Vogtland Arena als touristischer Leuchtturm auf die Region? Zu diesen und weiteren Themen führte der Verfasser dieser Arbeit ein Interview mit Alexander Ziron, dem Geschäftsführer des VSC Klingenthal. Dieses Interview (Anlage) bildet die Grundlage für die nachfolgende Analyse.

Näher beleuchtet werden dabei folgende Aspekte und Perspektiven: Wie nachhaltig wird die Anlage für ihren Hauptnutzungszweck genutzt, welche Baustoffe und -verfahren wurden bei der Errichtung der Anlage angewendet, in welcher Form wird die Schanze zusätzlich zu ihrer Funktion als Sportstätte genutzt und inwiefern stellt sie somit einen (touristischen) Leuchtturm für die Region dar?

Gegenwärtig existieren in Klingenthal zwei Standorte mit funktionstüchtigen Schanzen. Die Umsetzung nachhaltiger Konzepte an jenen Anlagen ist prinzipiell als solide zu bewerten, jedoch bestehen hinsichtlich denkbarer Nebennutzungsmöglichkeiten, vor allem in der Vogtland Arena, teils massive Verbesserungspotentiale.

Die Umsetzung nachhaltiger Konzepte an jenen Anlagen ist prinzipiell als solide zu bewerten. Jedoch bestehen hinsichtlich der Möglichkeiten einer Nebennutzung, vor allem in der Vogtland Arena, teils massive Verbesserungspotentiale.

5.2 Analyse der Vogtlandschanzen

5.2.1 Die Vogtlandschanzen in Mühlleithen



Abb. 6: Die Vogtlandschanzen in Mühlleithen (Quelle: eigene Aufnahme)

Zunächst soll es jedoch um die Vogtlandschanzen im Klingenthaler Ortsteil Mühlleithen gehen. Mühlleithen beherbergt zudem den Trainingsstützpunkt des VSC. Neben den Vogtlandschanzen existieren ein Loipennetz für den Skilanglauf mit Runden von verschiedener Länge sowie eine asphaltierte Skirollerbahn für das Sommertraining in dieser Sportart. Ferner wird ein kleiner Skihang betrieben und die Kammloipe, die das westliche Erzgebirge mit dem Vogtland verbindet, führt durch den Ort. Die erste Schanze am heutigen Standort der Vogtlandschanzen wurde bereits 1933 errichtet.

Erst jüngst wurde die bestehende Anlage um vier kleinere Nachwuchsschanzen ergänzt. Somit können, dank Mattenbelag sogar ganzjährig, auf den verschiedenen Schanzen Weiten zwischen circa 10 und knapp 90 Metern erreicht werden.

Der Bau einer Skisprungschanze stellt immer einen spürbaren Eingriff in die Natur dar. Meist muss eine signifikante Anzahl an Bäumen gerodet und Erdreich bewegt werden. Ziel sollte es sein, diese Eingriffe möglichst gering zu halten.

Bei den Vogtlandschanzen wurde für die Erweiterung um die Kinder- und Jugendschanzen zwar recht viel Wald abgeholzt, die Schanzen selbst sind aber reine in den Hang eingebaute Naturschanzen.

Künstliche Bauten für Aufsprunghang oder Anlaufbahn waren nicht erforderlich, alles konnte in den Hang integriert werden. Zudem wurde laut Ziron ausschließlich mit Stahl und Beton gebaut, da insbesondere Beton ein sehr witterungsbeständiger Baustoff ist.

Frühere Klingenthaler Nachwuchsschanzen waren im wesentlichen Holzkonstruktionen. Vorteilhaft an dieser Bauweise ist, dass Bauwerke aus Holz ohne größeren Aufwand um- und abgebaut werden können. Nachteilig wirkt sich hingegen die Anfälligkeit für Witterungseinflüsse wie beispielsweise Feuchtigkeitsbefall aus. Dies kann schnell zum Faulen des Materials und somit zu irreparablen Schäden bis hin zum Einsturz der Konstruktion führen.

Aus diesem Grund sind etwa die Nachwuchsschanzen im Klingenthaler Steinbachtal, dem Standort der ehemaligen Großen Aschbergschanze, nicht mehr für den Trainings- und Wettkampfbetrieb nutzbar. Da in Klingenthal auch keine anderen kleinen Schanzen mehr zur Verfügung standen, mussten die Sportler*innen für ihre Trainingseinheiten nach Rodewisch oder sogar nach Bischofsgrün im Fichtelgebirge ausweichen.

Die neuen Schanzen in Mühlleithen wurden somit dringend benötigt, um weiterhin Ski-springen auf Leistungssportniveau in Klingenthal betreiben zu können und um den Stützpunkt zu erhalten.

Unter Nachhaltigkeitsaspekten positiv zu bewerten ist die Tatsache, dass die neuen Vogtlandschanzen als Erweiterungsbau an einem bereits bestehenden Standort errichtet wurden.

Dabei zeigen sich bedeutsame Synergieeffekte beim Transportaufwand für die Technik, die zum Präparieren der Schanze im Winter benötigt wird und die nunmehr für alle Vogtlandschanzen gleichermaßen genutzt werden kann. Existierten vorher mit der Vogtland Arena, den Vogtlandschanzen sowie den Kleinen Aschbergschanzen drei verschiedene Standorte, sind es durch die beschriebenen Umstrukturierungen nunmehr nur noch zwei.

Nicht vorgesehen sind hingegen etwaige Nebennutzungen, die Anlage ist ausschließlich als Trainings- und Wettkampfstätte aller Altersklassen konzipiert. Aufgrund der abgeschiedenen Lage der Schanzen im Wald ist ein nahezu ungestörtes Training möglich. Als touristisches Ziel ist die Anlage nicht explizit ausgeschildert, vereinzelt verweisen Wanderwegweiser auf die Existenz der Schanzen. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zur auch für den Tourismus bedeutsamen Vogtland Arena.

5.2.2 Die Vogtland Arena



Abb. 7: Die Vogtland Arena in Klingenthal (Quelle: eigene Aufnahme)

Die Vogtland Arena galt zum Zeitpunkt ihrer Fertigstellung im Jahr 2005 als modernste Großschanze der Welt. Seit der Sprengung des Anlaufturmes der Großen Aschbergschanze 1990 gab es in Sachsen keine Großschanze mehr. Daher begann um die Jahrtausendwende die Planung für den Bau der Vogtland Arena, welcher schließlich im Jahr 2003 begonnen und zwei Jahre später vollendet wurde. Die Anlage war dabei von Anfang nicht nur als reine Sportstätte konzipiert, sondern sollte insbesondere im Bereich des Auslaufs auch für weitere Veranstaltungen, wie beispielsweise Kulturevents genutzt werden. Zudem erhoffte sich die Stadt Klingenthal einen Aufschwung des bis dato weitestgehend eingeschlafenen Tourismus.

Im Folgenden wird nun untersucht, wie nachhaltig die Vogtland Arena hinsichtlich der an oben genannter Stelle genannten Kriterien ist, zudem wird ein Blick in die Zukunft geworfen.

Beim Bau der Vogtland Arena spielte Nachhaltigkeit im Vergleich zur heutigen Zeit noch eine weniger bedeutende Rolle. Dennoch wurden bereits damals Verfahren angewendet, die rückblickend betrachtet als nachhaltig bezeichnet werden können. Wie nahezu jeder Schanzenbau, begann auch der Bau dieser Anlage mit umfassenden Rodungsarbeiten im

umgebenden Wald. Dabei musste am Standort eine Fläche von etwa 2,5 Hektar abgeholzt werden.

Diese Arbeiten dauerten knapp ein Jahr. Als Ausgleichsfläche werden seit einigen Jahren der Hang und die Zuschauertraversen der ehemaligen Großen Aschbergschanze aufgeforstet.

Anschließend wurde mit der Profilierung des Aufsprunghangs begonnen. Dafür mussten viele Tonnen Erdreich abgebaggert werden. Positiv zu erwähnen ist, dass diese Erde für Arbeiten an der Schanze sowie im direkten Umfeld der Anlage wiederverwendet wurde. Laut Ziron wurde sie einerseits für den Bau der Zuschauertribüne in der Vogtland Arena, andererseits aber auch für die Sanierung einer Kläranlage, sowie einer Müllhalde genutzt. Zudem wurde ein lokaler Bach im Bereich des Schanzenauslaufs verrohrt.

Das Profil des Aufsprunghangs wurde im Anschluss an die Erdarbeiten mit Beton fixiert, somit ist der Untergrund der Aufsprungfläche sehr witterungsbeständig. Später wurde der Aufsprunghang mit Kunststoffmatten aus Polypropylen belegt. Dabei handelt es sich um einen sehr nachhaltigen Kunststoff, da dieser nur in sehr geringem Umfang Schadstoffe an die Natur abgibt. Zudem ist das Material leicht zu recyceln.

Während für den Aufsprunghang keine zusätzlichen Baumaßnahmen neben der Profilierung und Fixierung notwendig waren, war aufgrund der geplanten Größe der Schanze und des Profils des gesamten Berges ein künstlicher Anlaufturm erforderlich. Dieser wurde in Stahlleichtbauweise errichtet. Diese Bauweise steht für Kosteneffizienz, geringe CO₂-Emissionen sowie hohe Recyclingquoten.

Im Gegensatz zum Anlaufturm der Großen Aschbergschanze, der vollständig aus Beton bestand und wegen Baufälligkeit gesprengt werden musste, ist dank der Konstruktionsweise ein schonender Rückbau möglich. Die Bauteile können anschließend einem neuen Verwendungszweck zugeführt werden.

Auf dem Anlaufturm ist ein neuartiges Anlaufspursystem verlegt, wodurch ganzjährig dieselbe Spur genutzt werden kann. Ursprünglich befand sich dort eine Keramikspur, die für den Sommerbetrieb benetzt wurde. Im Winter konnte diese Spur jedoch nicht genutzt werden, hierfür wurde eine Schne Spur in den Anlauf gefräst.

Der Nachteil solcher Spuren ist eine enorme Abhängigkeit von den passenden Witterungsbedingungen. Mit dem modernen Spursystem konnte diese Abhängigkeit überwunden werden, da diese bereits ab niedrigen zweistelligen Plusgraden vereist werden kann.

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit in der Hauptnutzung gibt es am Standort Vogtland Arena wenig zu beanstanden. So ist Klingenthal regelmäßig Gastgeber von Weltcupveranstaltungen im Skispringen, sowie der Nordischen Kombination, zuletzt im Dezember 2023. Insgesamt wurden in der Vogtland Arena bereits 13 Weltcups im Skispringen statt, außerdem ist Klingenthal seit 2006 jährlich der finale Austragungsort des sogenannten FIS Sommer Grand Prix, der obersten Wettkampfklasse des Skispringens im Sommer. Zusätzlich finden im Rahmen des Continentalcups, umgangssprachlich die zweite Liga des Skispringens, regelmäßig Wettkämpfe in der Vogtland Arena statt. Zudem ist Klingenthal häufig Station in den entsprechenden Wettkampfserien der Nordischen Kombination.

Neben der Nutzung als Wettkampfstätte von internationalem Niveau wird die Schanze alljährlich von zahlreichen Nationalteams für Trainingslager genutzt, sowie als Trainingsstätte für Nachwuchsathlet*innen des VSC Klingenthal und für DSV-Stützpunktsportler*innen. Dank des Mattenbelags und der künstlich abkühlbaren Anlaufspur kann die Anlage ganzjährig genutzt werden, was insbesondere die unmittelbare Vorbereitung auf die Wintersaison erleichtert, so dass aufwändige Trainingslager in Skandinavien kurz vor Beginn der Wettkampfsaison im November nahezu überflüssig erscheint.

Wenn jedoch nicht auf Matten, sondern auf Schnee gelandet werden soll, so ist die Präparierung des Aufsprunghangs mit technisch erzeugtem Schnee unumgänglich. Für eine Schanze in der Größe der Vogtland Arena sind ca. 2 Kubikmeter Kunstschnee notwendig. Die Erzeugung dieses technischen Schnees ist mit einem sehr hohen Energieverbrauch verbunden.

Der VSC als Betreiber der Anlage ist daher bestrebt, mittels moderner und effizienter Beschneigungstechnik die Menge an benötigter Energie zu senken. Wasser, welches für die Erzeugung verarbeitet wird, wird im Wald abgepumpt und später dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt. Zudem wird laut Alexander Ziron erst bei Temperaturen ab -5 Grad Celsius abwärts beschneit.

In der Vergangenheit wurden außerdem sogenannte Schneedepots angelegt. Dafür wurde am Ende der Wintersaison der noch vorhandene Schneebelag abgetragen und an einer wettergeschützten Stelle im Wald angehäuft. Das Depot wurde mittels spezieller Planen abgedeckt. Dank dieser Methode, die als Snowfarming bezeichnet wird und die auch in einigen Skigebieten der Alpen Anwendung findet, konnte Klingenthal einige Male den Weltcupauftakt im Skispringen ausrichten, der jährlich November stattfindet.

5.3 Ausblick

5.3.1 Perspektive Nordische Ski-WM 2033

Klingenthal ist also ein erprobter und international hoch angesehener Weltcupstandort. Auch deshalb gibt es die Idee, sich um die Austragung der Nordischen Skiweltmeisterschaft 2033 zu bewerben. Der sächsische Ministerpräsident hat dafür bereits die Unterstützung der Staatsregierung in Aussicht gestellt.

Gänzlich neu ist die Idee der Austragung einer solchen Großveranstaltung in Klingenthal allerdings nicht. Bereits für die Olympischen Winterspiele 1936 lag eine offizielle Bewerbung vor. Im Zuge dieser Bewerbung hätte am Standort der heutigen Vogtland Arena eine Schanze errichtet werden sollen, die damals die weltweit größte Anlage ihrer Art gewesen wäre. Aufgrund der Vergabe jener Spiele nach Garmisch-Partenkirchen wurde der Bau jedoch nie umgesetzt.

Ob eine solch große Schanze jedoch nachhaltig gewesen wäre, ist höchst spekulativ. Der Weltrekord lag damals bei 82 Metern, der Konstruktionspunkt der geplanten "Böllerschanze" hätte hingegen bei 150 Metern gelegen.

Daher liegt der Verdacht nahe, dass es sich bei dieser Anlage um eine von Größenwahn geprägte Vision handelte, wie sie für Bauprojekte in der Zeit des Nationalsozialismus durchaus nicht unüblich gewesen ist.

Die Vision einer Nordischen Ski-WM kam erstmals in den 1990er-Jahren auf, jedoch existierten damals keine geeigneten Schanzen in Klingenthal, und auch die erforderliche Infrastruktur war nicht vorhanden. Nun also 2033, im Gespräch ist eine gemeinsame Bewerbung mit Oberwiesenthal. In der Stadt am Fichtelberg sollen die Langlaufwettbewerbe ausgetragen werden, Klingenthal wäre Schauplatz der Entscheidungen im Skispringen und der Nordischen Kombination.

Im Zuge dieser Bewerbung soll in Klingenthal eine zusätzliche Normalschanze entstehen. Bereits in den späten 1980er-Jahren sollte eine solche Schanze bereits einmal bei der Vogtlandschanze errichtet werden, aus dem Verfasser unbekanntem Gründen kam es nie zu einer Umsetzung dieses Bauvorhabens.

Zu der nun geplanten neuen Schanze liegen noch keine konkreten Zahlen vor, jedoch geht aus einer Designstudie hervor, dass sie direkt neben der bestehenden Großschanze in der Vogtland Arena entstehen soll.

Zudem ist ein ähnlicher Architekturstil erkennbar, weshalb sich schlussfolgern lässt, dass auch hier mit Stahl und Beton gearbeitet werden würde. Positiv ist weiterhin, dass keine zusätzlichen Schanzenbauten extra für die Normalschanze errichtet werden müssten, die bereits vorhandene Infrastruktur könnte vollumfänglich genutzt werden. Lediglich ein Mast des Windfangnetzes müsste umgesetzt werden.

Eine Schanze in dieser Größe fehlt gegenwärtig in Klingenthal, dabei handelt es sich um die wichtigste Trainingsschanze im Skispringen und der Nordischen Kombination. Die meisten Trainingsprünge werden jährlich auf Normalschanzen absolviert, da auf diesen gezielt an den Grundlagen gearbeitet werden kann. Für den Erhalt des Bundesstützpunktes in Klingenthal wäre eine solche Anlage daher von existenzieller Bedeutung.

Klar ist jedoch auch, dass in allen Phasen eines Schanzenneubaus hohe finanzielle Mittel eingesetzt werden müssen. Der Bau der Großschanze hat seinerzeit nach offiziellen Angaben etwa 19 Millionen Euro gekostet, selbst der Neubau der vier kleinen Schanzen in Mühlleithen erforderte Investitionen in Höhe von über einer Million Euro. Ziron geht für die Errichtung der Normalschanze aktuell von einer Summe zwischen 10 und 15 Millionen Euro aus.

Im Sinne der finanziellen Vernunft und Nachhaltigkeit würde die Normalschanze daher erst bei einer erfolgreichen Vergabe der WM nach Klingenthal umgesetzt werden. Eine solche Vergabe ist in der Regel verbunden mit zusätzlichen finanziellen Mitteln, sowie einem Imagegewinn für die gesamte Region. Insofern ließe sich ein solcher Bau unter diesen Umständen wesentlich einfacher finanzieren.

Zusätzlich würden auch Investitionen in die Infrastruktur sowie in Nebennutzungsmöglichkeiten erfolgen. Dies wird dringend benötigt, da die Vogtland Arena zum einen laut Ziron nie vollendet wurde, zum anderen werden aufgrund des Alters der Anlage mittlerweile Modernisierungsmaßnahmen im Sinne der Werterhaltung und -steigerung erforderlich.

Zunächst muss in den Ausbau der bestehenden Infrastruktur investiert werden. In der Vogtland Arena betrifft das vor allem Räumlichkeiten für die Mitarbeitenden. Aktuell bestehen für diese weder Büros noch Umkleideräume. Ein Aufenthaltsraum fehlt ebenso, wie eine Werkstatt

5.3.2 Die Vogtland Arena als touristischer Leuchtturm

Neben der Nutzung als Sportstätte waren für die Vogtland Arena immer auch weitere, sekundäre Nutzungsmöglichkeiten vorgesehen. Das umfasst die Bereiche Sport, Kultur, sowie Freizeittourismus. Im Folgenden wird auf diese Aspekte genauer eingegangen.

Aktuell ist insbesondere der Schanzenauslauf multifunktional ausgelegt. So wird dieser bei Wettbewerben in der Nordischen Kombination zu einem Skistadion mit Start- und Zielbereich für den Skilanglauf umgerüstet. Nach dem Verlassen des Auslaufbereichs zweigt eine kurze Rundloipe in den angrenzenden Wald ab, auf der später wieder das Stadion erreicht wird.

In den Sommermonaten finden zudem weitere Sportveranstaltungen in der Vogtland Arena statt. So wird alljährlich der sogenannte "Treppenlauf" im Rahmen der Klingenthaler K3, einer Serie von Laufwettbewerben, im Schanzenareal ausgetragen. Ziel ist es, beginnend im Auslauf über den Aufsprunghang, den höchsten Punkt des Anlaufturms zu erreichen. Ebenfalls jährlich richtet der HV 90 Klingenthal am Fuße der Vogtland Arena ein großes Handballturnier aus.

Das bisher größte Sportevent außerhalb der Hauptnutzung fand hingegen im Februar 2024 statt. Im Rahmen des sog. "Hockey Outdoor Triple 2024" war die Großschanze Austragungsort dreier Eishockeyspiele unter Beteiligung der Mannschaften aus Crimmitschau, Dresden, Regensburg und Weißwasser aus der DEL2, sowie Karlovy Vary und Plzeň aus der tschechischen Extraliga.

Dafür wurde im Schanzenauslauf temporär eine mobile Eisfläche errichtet. Jeweils bis zu 15.000 Menschen verfolgten die Spiele vor Ort, zudem übertrug der Mitteldeutsche Rundfunk live im Fernsehen sowie im Internet-Stream. Weil die seitens des Veranstalters kalkulierten Zuschauerzahlen, die für ein kostendeckendes Event benötigt worden wäre, nicht erreicht wurden, endete das Eishockeyspektakel jedoch mit einem finanziellen Defizit.

Da die Veranstaltung in den sächsischen Winterferien stattfand, hat der Veranstalter dem VSC Klingenthal eine Übernahme der Eisfläche zur öffentlichen Nutzung für eine Woche angeboten. Aufgrund horrender Kosten von bis zu 22.000 Euro für die Anmietung sowie weiterer aufkommender Kosten für den Betrieb, sah der Verein davon jedoch ab.

Die Vogtland Arena war insbesondere in den ersten Jahren auch eine beliebte Konzertlocation. So traten bekannte Musiker und Bands wie beispielsweise Peter Maffay oder die

Prinzen an der Schanze auf. Als Veranstaltungsort für Konzerte ist der Standort, insbesondere im Vergleich zu traditionellen Freilichtbühnen, jedoch nur bedingt geeignet. Zwar kann in der Theorie eine fünfstellige Anzahl an Tickets verkauft werden, jedoch wird sich ein Konzert in dieser Größenordnung nie rechnen.

Bis auf die Zuschauertribünen ist keine weitere Konzertinfrastruktur vorhanden. Es fehlen Bühne samt Technik und Backstagebereich. Die gesamte Logistik muss für jedes Konzert neu beschafft werden. Zudem hat Klingenthal mit der Vogtland Arena in diesem Metier einen wesentlichen Standortnachteil – dieser ergibt sich insbesondere aus ungünstigen klimatischen Verhältnissen, einer mangelhaften Verkehrsanbindung und unzureichender Hotellerie.

Die An- und Abreise der Konzertbesucher*innen, sowie der musikalischen Acts wird erschwert durch die schwierige Verkehrsanbindung, beispielsweise hat Klingenthal keinen direkten Autobahnanschluss. Zudem können aufgrund der Lage der Schanze in einem Kaltluftsee auch im Hochsommer sehr niedrige Temperaturen vorkommen. So herrschten etwa bei einem Konzert von Chris de Burgh im August 2010 Lufttemperaturen im einstelligen Bereich.

Aufgrund all dieser Gegebenheiten, vor allem aber wegen des finanziellen und logistischen Aufwands, sehen große Veranstalter in der Unterhaltungsbranche mittlerweile von Buchungen der Vogtland Arena ab. Dies betrifft nicht nur Konzerte, sondern auch andere kulturelle Massenevents, wie große Feuerwerkshows.

Mittlerweile haben kulturelle Veranstaltungen im Schanzenareal einen etwas kleineren Rahmen. So fanden 2020 und 2021 Bulli-Treffen statt, im Zuge dessen wurde in den Holzhütten des Springerlagers ein Kreativmarkt durchgeführt.

Nachdem für das Jahr 2022 keine derartige Veranstaltung geplant war, musste das Treffen 2023 schließlich wegen geringer Resonanz abgesagt werden. Einzig das im ursprünglichen Rahmenprogramm geplante Konzert mit James Kirby wurde durchgeführt. James Kirby wird auch in diesem Jahr wieder in der Arena auftreten, die Zukunft des Bulli-Treffens ist nach der Absage des Vorjahres jedoch ungewiss.

Seitens des VSC war die Vogtland Arena neben der Nutzung für den Sport und Kultur immer auch als Tourismusmagnet mit Leuchtturmfunktion für das gesamte Obere Vogtland vorgesehen. Die Realität ist jedoch eine andere. Nach Dafürhalten des Vereins wurde die Anlage nie gänzlich fertiggestellt. Um den damals erwarteten Besucherzahlen gerecht werden zu können, sollte beispielsweise ein Hotel direkt an der Schanze errichtet werden.

Dieses wurde nicht nur aus finanziellen Gründen nicht gebaut, sondern verschiedene Klingenthaler Pensionen wurden zwischenzeitlich sogar dauerhaft geschlossen. Die Vision war, dass Klingenthal mit der Arena und dem angeschlossenen Hotel ein bedeutsames Urlaubsziel wird. Tatsächlich wird die Schanze aber hauptsächlich im Zuge von Tagesausflügen besucht.

So können Besucher*innen zwar das Stadion besichtigen und den Schanzenturm begehen. Mit der sogenannten "WieLi-Bahn" ist die Fahrt vom Auslaufbereich zum Fuß des Anlaufturmes komfortabel möglich, dieser kann anschließend bestiegen werden.

Oben auf dem Turm eröffnet sich eine spektakuläre Aussicht in Richtung Aschberg und Schneckensteinhalde.

Nach der Besichtigung des Turmes folgt noch die Talfahrt mit dem Lift. Diese wird insbesondere für Kinder dank der Streckenführung im Stile einer Sommerrodelbahn zu einem unvergesslichen Erlebnis. Die Möglichkeit der privaten oder geführten Besichtigung ist jedoch bis zum heutigen Tag das einzige touristische Angebot in der Vogtland Arena.

Während es an anderen Schanzenstandorten im In- und Ausland beispielsweise möglich ist, an einer Zip Line vom Kopf der Schanze bis ins Tal zu gleiten, scheitert dieses Vorhaben in Klingenthal bisher an bürokratischen und finanziellen Hürden. So ist aktuell der Höhenunterschied zwischen Start- und Endpunkt einer solchen Zip Line zu hoch. Abhilfe könnte das seit Jahren geplante Besucherinformationszentrum schaffen, für welches jedoch keine Gelder zur Verfügung stehen. Würde dieses errichtet werden, könnte die Seilbahn auf dem Dach des Gebäudes enden, womit die Betriebsgenehmigung erteilt werden könnte.

Somit ist die Vogtland Arena hinsichtlich touristischer Angebote von einem Problem betroffen, unter welchem der gesamte Ort leidet. Aufgrund einer Reihe schlechter Entscheidung im Klingenthaler Stadtrat ist die Stadt touristisch tot. Seit Jahren wird die Erstellung eines Tourismuskonzepts gefordert.

Laut Alexander Ziron, der seit vielen Jahren auch in diesem Gremium vertreten ist, wurde sich mit mehreren bereits fertig ausgearbeiteten Konzepten gar nicht erst befasst. Knackpunkte bei vielen derartigen Vorhaben in Klingenthal sind dabei stets die Finanzierung sowie fehlende Risikobereitschaft und Mangel an Visionen.

Ebenfalls mangelhaft ist die Anbindung der Schanzenanlage an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs. Bis zu einer Umstellung des gesamten Verkehrsnetzes im Vogtland wurde die Arena zumindest halbstündlich durch zwei verschiedene Buslinien angefahren, seit jenem Wechsel 2019 jedoch nur noch stündlich.

Gäste der Jugendherberge auf dem Aschberg, welche die Anlage gern besichtigen wollen und dazu auf den ÖPNV angewiesen sind, müssen somit nun umsteigen. Einzig bei Großevents wie etwa Weltcupveranstaltungen ist eine deutlich engere Taktung möglich, da hier auch außerplanmäßige Shuttlebusse eingesetzt werden.

In conclusio ist zu konstatieren, dass zur Steigerung der touristischen Nachhaltigkeit nicht nur die Schaffung neuer Angebote notwendig ist, sondern auch die bessere Erreichbarkeit der Arena durch eine effektive Anbindung an den ÖPNV wünschenswert wäre.

5.3.3 Die WM-Bewerbung als Chance

Abschließend noch einmal zu der avisierten Skiweltmeisterschaft. Im Zuge dieser Vision entstehen aktuell eine Vielzahl an neuen Ideen, Visionen und Plänen. So ist beispielsweise auch der Bau neuer Parkplätze für den Individualverkehr, die Schaffung eines neuen und dauerhaften Hospitality-Bereiches, sowie die Errichtung einer Stadthalle vorgesehen.

Zudem ist für jene Parkplätze eine Überdachung samt Installation von modernen PV-Anlagen in der Diskussion. Mit diesen könnte ein Großteil des benötigten Stromes für den Betrieb der Schanze generiert werden. Zur Orientierung: Für das Flutlicht an der Mühlenkopfschanze in Willingen sorgen 84 Lampen mit einer Leistung von jeweils 2000 Watt.⁹⁴

⁹⁴ HNA (2013) Perfekte Sicht auf die Schanze, *Hessische/Niedersächsische Allgemeine*
<https://www.hna.de/lokales/frankenberg/perfekte-sicht-schanze-3164674.html> (abgerufen am 03.07.2024)

Die Vogtland Arena ist geringfügig kleiner, daher ist mit einem etwas geringeren Bedarf zu rechnen. Moderne Solarmodule haben eine Leistung von bis zu 350 Watt Peak.⁹⁵ Somit wären für das Flutlicht einer Schanzenanlage wie in Klingenthal, ausgehend vom Beispiel Willingen, bis zu 480 solcher Module erforderlich.

Bei einer Fläche von etwa 1,7 Quadratmetern pro Modul wäre somit eine Gesamtfläche von knapp 800 Quadratmetern erforderlich. Der Energiebedarf kann mittels moderner LED-Lampen jedoch sogar noch weiter reduziert werden.

Zwar fehlt für all diese Vorhaben gegenwärtig das Geld in Klingenthal, eine erfolgreiche WM-Bewerbung könnte die Finanzlage der Stadt jedoch nachhaltig zum Positiven hin ändern.

⁹⁵ Kämpel, N. (2023): Solarmodul – Das sollten Sie vor dem Kauf beachten, *wegatech*, <https://www.wegatech.de/ratgeber/solarmodul/> (abgerufen am 03.07.2024)

6 Gesamtfazit

In dieser Arbeit ist der Autor der Frage nachgegangen, unter welchen Voraussetzungen Skisprungschanzen unter der Beachtung der Nachhaltigkeitsaspekte konzipiert, errichtet und betrieben werden können. Die Ergebnisse werden nun noch einmal kompakt zusammengefasst.

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Eine Skisprunganlage als Sportfreianlage im Allgemeinen ist dann nachhaltig, wenn möglichst umfassend alle maßgeblichen Faktoren mitgedacht und umgesetzt wurden. Dies betrifft Fragen der Ökologie und Ökonomie, aber auch soziokulturelle und bautechnische Kriterien. Zudem spielt die Planung des Standortes der Anlage bezüglich ihrer Wechselwirkungen zu Wirtschaft, Bevölkerung und vorhandenen Infrastruktur im räumlichen Umfeld eine entscheidende Rolle.

Wie bereits an vorheriger Stelle formuliert, ist eine allumfassende Übertragung und Umsetzung dieser Kriterien bei Skisprungschanzenanlagen nicht ohne weiteres möglich.

Positiv zu nennen ist hier vor allem der Aspekt der ganzjährigen Nutzbarkeit der meisten Skisprungschanzen, sowie, abgesehen von unvermeidlichen Bauteilen aus Beton, die zunehmende Verwendung umweltverträglicherer Baustoffe. Zudem werden Strategien und Konzepte entwickelt und ausgeführt, die auf eine Reduzierung des Ressourcen- und Energieverbrauchs abzielen. Dies kann u.a. durch die Umrüstung der Beleuchtung auf moderne LED-Lampen oder auch durch die bedarfsgerechte Regelbarkeit der Beleuchtungsstärke erfolgen.

Zudem bieten viele, v.a. bekanntere, Schanzenanlagen eine Reihe von zusätzlichen Nutzungsmöglichkeiten. Zip-Lines, Schwimmbäder oder das Angebot von Besichtigungen dienen einer Wertsteigerung. Zudem können die Stadien der Schanzen multifunktional ausgelegt sein, wodurch eine Nutzung für weitere Sportarten, aber auch für kulturelle Großevents ermöglicht wird.

Negativ stechen hingegen insbesondere gravierende Eingriffe in Natur und Umwelt hervor, die der Bau solcher Anlagen jedoch unabweisbar nach sich zieht.

Bau und Betreibung/Nutzung der Anlage gehen mit einem hohen Ressourcenverbrauch, insbesondere an Energie und Wasser, einher.

Die Beschneidung der Anlagen mittels künstlich erzeugten Schnees ist kaum bis überhaupt nicht nachhaltig, weil hierfür i.d.R. nicht nur hohe Mengen an Strom benötigt werden, sondern meist auch viel Wasser gespeichert und künstlich abgepumpt wird.

Außerdem ist eine barrierefreie Nutzung solcher Anlagen im Sinne der Ausübung der Sportart Skispringen nicht möglich. Dies ergibt sich aus sportartspezifischen Gründen und liegt daher in der Natur der Sache.

Was geschieht, wenn Nachhaltigkeit nur auf dem Papier existiert, in der Realität aber keine Rolle spielt, ist im italienischen Pragelato eindrucksvoll zu sehen. Die für Olympia 2006 errichteten Schanzen sind heute, im Jahr 2024, längst nicht mehr nutzbar und gleichen einer Ruine. Die Umstände, die hierzu geführt haben, liegen in der völligen Missachtung lokaler Gegebenheiten bei der Errichtung dieser Anlage. Es gab und gibt in der Region keine Skisprungtradition; dieser Sport hat dort keine Relevanz. Weil die Schanzen jedoch auch als internationale Wettkampf- und Trainingsstätte nur selten genutzt wurden, war ein kostendeckender Betrieb zu keinem Zeitpunkt möglich. So ist die Anlage ein Sinnbild für fehlende Nachhaltigkeit.

Im Gegensatz dazu steht das slowenische Planica. Der dortige Komplex wurde aus bestehenden Anlagen neu errichtet. Darüber hinaus hat der Ort eine bereits fast hundertjährige Skisprungtradition. Die Anlagen werden sowohl vom Profisport als auch touristisch sehr stark frequentiert. Zudem ist das gesamte Areal hinsichtlich seiner Architektur, Bauweise, Bewirtschaftung und Nebennutzungen ein Vorreiter und Musterbeispiel für einen nachhaltigen Skikomplex.

Auch im vogtländischen Klingenthal wird zunehmend mehr Augenmerk auf nachhaltige Entwicklungen gelegt, wobei es hier noch einige Hürden gibt. Diese betreffen vor allem mögliche touristische Nutzungen in der Vogtland Arena. Weil das Obere Vogtland eine strukturschwache Region ist, sind potenzielle Sponsoren aus Industrie und Wirtschaft Mangelware.

Somit fehlen für die Umsetzung diverser Ideen die finanziellen Mittel, die nicht allein aus kommunalen sowie Bundes- und Landesmitteln aufgebracht werden können. Hinsichtlich der sportlichen Nutzung gibt es jedoch, v.a. auch aufgrund des vorhandenen Bundesstützpunktes, nichts zu beanstanden.

Die Hoffnung in Klingenthal liegt nun in einer Bewerbung für die Nordische Ski-WM. Bei einer erfolgreichen Vergabe stünden erhebliche finanzielle Mittel bereit, die für die Modernisierung und Erweiterung der Vogtland Arena genutzt werden können und auch die Umsetzung touristischer Projekte realisierbar machen würden. Dies wäre nicht nur eine spürbare und nachhaltige Aufwertung des Ortes und der Region als Zentrum des Wintersports und Tourismus im Oberen Vogtland, sondern würde auch dringend benötigte Arbeitsplätze schaffen und insgesamt auch die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung steigern.

6.2 Ausblick und Einordnung der Forschungsfrage

Wie eingangs erwähnt, wird die Zukunft des Skispringens eine schneefreie sein. Steigende Temperaturen, immer wärmer werdende Winter mit ausbleibenden Niederschlägen und infolgedessen eine Reduzierung der Schneetage erfordern neue Herangehensweisen an das Skispringen und die Planung von Skisprungschancen. Zwar werden mittelfristig noch Springen auf Schnee stattfinden können, jedoch wurden bereits jetzt erste Wettbewerbe in hybrider Form durchgeführt. Dafür ist kein Schnee notwendig, lediglich Matten und künstlich vereiste Spuren werden benötigt. Die meisten Schanzen besitzen beides, somit wird dies mittelfristig die Zukunft sein.

Eine hundertprozentige Nachhaltigkeit bei Skisprungschancen wird auch langfristig nicht umsetzbar sein. Negative Einflussfaktoren, wie insbesondere die genannten Natureingriffe, verhindern dies. Jedoch kann und sollte an den änderbaren Faktoren, wie bspw. den verwendeten Baustoffen und -weisen oder der technischen Bewirtschaftung, angesetzt werden. Viele vielversprechende Maßnahmen wurden dahingehend bereits ergriffen. Daher ist ein hoher Grad an Nachhaltigkeit bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb solcher Anlagen - im Rahmen der mitunter begrenzten Möglichkeiten - realistisch erreichbar.

Literatur

Literatur, Internetquellen, Gesetze

Carlowitz (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit, Hans von Carlowitz, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm (abgerufen am 02.07.2024)

3-Säulen-Modell (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit, www.nachhaltigkeit.info (zuletzt abgerufen am 12.07.2024)

vgl. Prof. Dr. Leymann, F.: Ökologische Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/oekologische-nachhaltigkeit-53450> (abgerufen am 02.07.2024)

vgl. Nowak, A.: Ökonomische Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/oekonomische-nachhaltigkeit-53449> (abgerufen am 02.07.2024)

vgl. Nowak, A.: Soziale Nachhaltigkeit, Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/soziale-nachhaltigkeit-53451> (abgerufen am 02.07.2024)

vgl. Kerz, N.: Drei Säulen der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Soziales, Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/bauen/nachhaltiges-bauen/drei-saeulen/DreiSaeulen.html> (abgerufen am 02.07.2024)

Pfeiffer, M., Bethe, A., Pfeiffer, C. P., Nachhaltiges Bauen, 1. Auflage, München, Carl Hanser Verlag, 2022, S.4, https://files.hanser.de/Files/Article/ARTK_LPR_9783446465152_0001.pdf (abgerufen am 03.07.2024)

Bundesinstitut für Sportwissenschaft (2000): Leitfaden für die Sportstättenentwicklungsplanung, 1. Auflage, Verlag Karl Hofmann, Schorndorf, S.15

18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV), § 1 Abs. 2 und 3, www.gesetze-im-internet.de (zuletzt abgerufen am 12.07.2024)

Gasser, H.-H.: (2018), Skisprungschanzen Bau-Norm 2018 – Ausführungsbestimmungen zu Art. 411 IWO Skispringen, FIS, <https://assets.fis-ski.com/f/252177/842346e3d4/bau-norm-2018-2.pdf>, S. 4 (abgerufen am 02.07.2024)

Büch, M.-P., Maenning, W., Schulke, H.-J. (2003): Nachhaltigkeit von Sportstätten, Bundesinstitut für Sportwissenschaft – Wissenschaftliche Berichte und Materialien, 1. Auflage, Sport und Buch Strauß, Köln, S.90-91 (Artikel: Güldenpfennig, S.: Die vier Seiten der Nachhaltigkeit von Sportstätten)

Katthage, J., Thieme-Hack, M. (Oktober 2017): Nachhaltige Sportfreianlagen, Bundesinstitut für Sportwissenschaft, S. 16
https://www.bisp.de/SharedDocs/Downloads/Publikationen/Publikationssuche_Sonderpublikationen/OH_Sportfreianlagen_Nachhaltige.pdf;jsessionid=EEED5FEF04CEA87014F7D27C84455A17.internet991?_blob=publicationFile&v=4
(abgerufen am 02.07.2024)

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG, § 15 Abs. 2, www.gesetze-im-internet.de (zuletzt abgerufen am 12.07.2024)

Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG, § 9 Abs. 2, www.revosax.sachsen.de (zuletzt abgerufen am 12.07.2024)

Waldgesetz für den Freistaat Sachsen – SächsWaldG, § 8 Abs. 3 Satz 1, www.revosax.sachsen.de (zuletzt abgerufen am 12.07.2024)

BPR Dr. Schäpertons Consult, Sanierung der „Großen Kälbersteinschanze“ Beschneiungsanlagen gem. Art. 35 Absatz 1 BayWG, S. 13
https://www.lra-bgl.de/fileadmin/user_upload/content/doc/Das_Landratsamt/Bekanntmachungen/Beschneiungsanlage_der_Grossen_Kaelbersteinschanze/WRA_Erlaeuterungsbericht_Kaelberstein.pdf (abgerufen am 02.07.2024)

Bayerle, G. (2023): Schnee aus der Konserve: So hoch ist der Energieverbrauch, Bayerischer Rundfunk, https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/schnee-aus-der-schnee-kanone-so-hoch-ist-energieverbrauch-von-kunstschnee_TO6LgVq
(abgerufen am 02.07.2024)

Innovation & Nachhaltigkeit – Weltpremiere für nachhaltige Spurbewässerung am Bergisel: <https://www.bergisel.info/at/267-innovation-nachhaltigkeit> (abgerufen am 02.07.2024)

In-run tracks: <https://topspeed.si/products/in-run-tracks/#ceramic-track-features>
(abgerufen am 02.07.2024)

Energieeffiziente Beleuchtung Schanze Einsiedeln: <https://www.snowstainability.ch/projekte/unterstuetzte-projekte/abgeschlossene-projekte/> (abgerufen am 02.07.2024)

Wirries, B. (2015): Geld sparen bei der Beleuchtung von Sportanlagen, https://www.lsb-niedersachsen.de/fileadmin/user_upload/Beleuchtung_LSB_April_2015.pdf
(abgerufen am 02.07.2024)

FIS (2022): Vorschriften für den Bau von Mattenschanzen

WDR (2012): 31. Januar 1892 – Erstes offizielles Skispringen am Osloer Holmenkollen, <https://www1.wdr.de/stichtag/stichtag6390.html> (abgerufen am 03.07.2024)

Oslo, Holmenkollen: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/NOR-Norwegen/03-Oslo/Oslo/0588-Holmenkollen/> (abgerufen am 03.07.2024)

Brüngger, C. (2022): Ist das die ungewöhnlichste Badi der Welt?, Tagesanzeiger, <https://www.tagesanzeiger.ch/ist-das-die-ungewoehnlichste-badi-der-welt-540671178947>
(abgerufen am 03.07.2024)

- Weiss, P. (2023): "Onkelz" läuten neue Ära am Bischofshofener Schanzengelände ein, Salzburger Nachrichten, <https://www.sn.at/salzburg/chronik/onkelz-aera-bischofshofener-schanzengelaende-147796027> (abgerufen am 03.07.2024)
- dpa Thüringen (2022): Feuer zerstört Skisprungschanze in Biberschlag, Zeit Online, <https://www.zeit.de/news/2022-06/13/feuer-zerstoert-skisprungschanze-in-biberschlag> (abgerufen am 03.07.2024)
- Stahlleichtbau – Nachhaltigkeit im Fokus: <https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/loesungen/anwendungsbereiche/stahl-leichtbau> (abgerufen am 03.07.2024)
- Squaw Valley: https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/USA-Vereinigte+Staaten/CA-Kalifornien/Squaw+Valley/0578/#google_vignette (abgerufen am 03.07.2024)
- Sievers, K. (2019): Der neue Wurmberg-Turm – Höchster Punkt in Niedersachsen, Die Region, <https://die-region.de/leben-freizeit/ausfluege/der-neue-wurmberg-turm-hoechster-punkt-in-niedersachsen/> (abgerufen am 03.07.2024)
- WSV 08 Lauscha: <https://www.wsv08lauscha.de/was-euch-erwartet/> (abgerufen am 03.07.2024)
- Erlebnisweg Oberstdorf: <https://www.skiflugschanze-oberstdorf.de/erlebnis/erlebnisweg/> (abgerufen am 03.07.2024)
- Kreuzer, P. (2022): Olympia in China – Winterspiele offenbar deutlich teurer, Deutschlandfunk, <https://www.deutschlandfunk.de/hohe-kosten-von-olympia-100.html#:~:text=Knapp%20vier%20Milliarden%20Dollar%20-%20die,kommen%20auf%20wesentlich%20höhere%20Kosten> (abgerufen am 03.07.2024)
- Stadio del Trampolino: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/ITA-Italien/Pragelato/0334-Stadio+del+Trampolino/> (abgerufen am 03.07.2024)
- Mazzocco, D. (2015) Pragelato, il trampolino olimpico da cui nessuno salta più, ecoblog.it <https://www.ecoblog.it/post/141510/pragelato-il-trampolino-olimpico-da-cui-nessuno-salta-piu/> (abgerufen am 03.07.2024)
- Bayerischer Rundfunk (2024): Felix Neureuther – Spiel mit den Alpen, BR, <https://www.ardmediathek.de/video/Y3JpZDovL2JyLm-RIL3ZpZGVvL2l0NWY5YTkyLWJjZDItdNDJhZC1iZjg1LTg0NzkxZTk4YWJkOQ> (abgerufen am 03.07.2024)
- Stadio del Trampolino - Wettkämpfe: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/ITA-Italien/Pragelato/0334-Stadio+del+Trampolino/> (abgerufen am 03.07.2024)
- alpMedia (2010): Turin/I: Olympische Sportstätten dem Verfall preisgegeben, CIPRA Italia, <https://www.cipra.org/de/news/3817> (abgerufen am 03.07.2024)
- Dardanelli, M. (2017): È arrivata la fine dei trampolini olimpici di Pragelato?, Neve Italia, <https://www.neveitalia.it/olimpiadi-invernali/news/e-arrivata-la-fine-dei-trampolini-olimpici-di-pragelato> (abgerufen am 03.07.2024)
- Torino Cronaca (2022, Mai 8) «Addio ai trampolini»: al loro posto il biathlon e (forse) l'arrampicata, Torino Cronaca, <https://torinocronaca.it/news/provincia/237435/addio-ai-trampolini-al-loro-posto-il-biathlon-e-forse-larrampicata.html> (abgerufen am 03.07.2024)

ansa.it (2023, Februar 6) Prigelato, nuovo progetto per ex sito salto, altri sport https://www.ansa.it/piemonte/notizie/unione_via_lattea_informa/2023/02/09/prigelato-nuovo-progetto-per-ex-sito-del-salto-altri-sport_6800b7fc-5472-4f0e-96de-4acedb81ca7b.html (abgerufen am 03.07.2024)

STA: Planica od skromnih začetkov do doline skakalnih rekordov, <https://www.sta.si/2616987/planica-od-skromnih-zacetkov-do-doline-skakalnih-rekordov> (abgerufen am 03.07.2024)

Salzburger Volksblatt (1936): Josef Bradl springt Weltrekord, <https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?apm=0&aid=svb&datum=19360316&seite=1> (abgerufen am 03.07.2024)

Planica 1934 – 2011: <https://web.archive.org/web/20140201141042/http://www.osc-planica.si/uploads/file/0EngPlanica11.pdf> (abgerufen am 03.07.2024)

STA (2001): Bloudek-Rožmanova velikanka v Planici se je podrla, <https://www.sta.si/609857/bloudek-rozmanova-velikanka-v-planici-se-je-podrla> (abgerufen am 03.07.2024)

Slovenski Poročevalec (1949): 75m na novi skakalnici v Planici, http://www.dlib.si/listalnik/URN_NBN_SI_doc-GHDXAMZD/5/index.html#zoom=z, S. 5 (abgerufen am 03.07.2024)

RTV Slovenia (1969): PLANICA 69, RTV SLO/ Slovenia, https://euscreen.eu/euscreen-collections/item.html?id=EUS_63C2136538A4422C8347C981794C04D7 (abgerufen am 03.07.2024)

Planica, Letalnica: <https://www.skisprungschanzen.com/DE/Schanzen/SLO-Slowenien/Planica/0475-Letalnica/> (abgerufen am 03.07.2024)

Toni Nieminen 203 Meter: <https://web.archive.org/web/20070928085410/http://www.planica.info/index.php?i=14&l=3> (abgerufen am 03.07.2024)

Bloudkova Velikanka: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

Kinder- und Jugendschanzen: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

Skilanglauf: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/cross-country-skiing/> (abgerufen am 03.07.2024)

Skitunnel: <https://www.nc-planica.si/aktivnost/snezni-tunel-za-tek-na-smuceh/> (abgerufen am 03.07.2024)

Roller-/Skatingstrecke: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/other-activities/> (abgerufen am 03.07.2024)

Fußballfeld: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/other-activities/> (abgerufen am 03.07.2024)

Green Planica 2023 – Sustainability Action Plan: https://www.planica2023.si/uploads/Dokumenti/Zelena%20Planica/Green_Planica_2023_Action_Plan.pdf
(abgerufen am 03.07.2024)

Green Planica 2023 – ECO school project: <https://www.planica2023.si/en/about-us/green-planica/ecoschool-project> (abgerufen am 03.07.2024)

Green Planica 2023 – circle route: <https://www.planica2023.si/en/location/circle-route>
(abgerufen am 03.07.2024)

Green Planica 2023 – by train to Planica: <https://www.planica2023.si/en/location/access/train> (abgerufen am 03.07.2024)

ClimatePartner: <https://www.planica2023.si/en/about-us/green-planica/calculator>
(abgerufen am 03.07.2024)

Flutlicht: <https://www.jrl.si/en/ski-jump-planica/> (abgerufen am 03.07.2024)

Beleuchtung der Bloudkova Velikanka: <https://www.nc-planica.si/en/about/building-the-planica-nordic-centre/> (abgerufen am 03.07.2024)

sloveniabusines.eu (2021, Februar) PLANICA NORDIC CENTRE: an innovative approach to turning passive leisure time into active leisure and an architectural achievement of sustainable construction <https://www.sloveniabusines.eu/success-stories/ambassadors/planica-nordic-centre-an-architectural-achievement-of-sustainable-construction>
(abgerufen am 03.07.2024)

STVAR (2015): Planica Nordic Ski Centre – Competition, <http://planica.stvar.si/en/nordic-centre-planica.html> (abgerufen am 03.07.2024)

Zipline: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/zipline-planica/> (abgerufen am 03.07.2024)

Windkanäle: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/wind-tunnel-tunnel/>
(abgerufen am 03.07.2024)

Museum: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/muzej-planica/>
(abgerufen am 03.07.2024)

Führungen: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/vodeni-ogledi/>
(abgerufen am 03.07.2024)

Curling: <https://www.nc-planica.si/aktivnost/curling/> (abgerufen am 03.07.2024)

Disc Golf: <https://www.nc-planica.si/en/aktivnost/disc-golf-park/>
(abgerufen am 03.07.2024)

HNA (2013) Perfekte Sicht auf die Schanze, Hessische/Niedersächsische Allgemeine <https://www.hna.de/lokales/frankenbergl/perfekte-sicht-schanze-3164674.html>
(abgerufen am 03.07.2024)

Kümpel, N. (2023): Solarmodul – Das sollten Sie vor dem Kauf beachten, wegatech, <https://www.wegatech.de/ratgeber/solarmodul/> (abgerufen am 03.07.2024)

Interview mit dem Geschäftsführer des VSC Klingenthal Alexander Ziron (Anlage)

Eigenes Wissen

Anlagen

Freitag, 27. November 2015

Talentsucher mit goldenen Händen



Paul Böttcher, über Jahrzehnte Übungsleiter Skisport und Fußball, erhielt den Bürgerpreis der Stadt Klingenthal. Rechts Bürgermeister Thomas Hennig, links Jörg Karwofsky von der Sparkasse Vogtland. FOTO: CHRISTIAN SCHUBERT

Mit Paul Böttcher erhält ein Mann den Klingenthaler Bürgerpreis 2015, der im Sport viele Spuren hinterlassen hat.

VON THORALD MEISEL

KLINGENTHAL – Als 1983 Klaus Ostwald am Teufelsberg in Harrachov als erster und bislang einziger Klingenthaler Weltmeister im Skifliegen wurde, freute sich auch Paul Böttcher. Bei ihm hatte Ostwald das Einmaleins des Skispringern gelernt.

Paul Böttcher, 1956 aus Thüringen in die Stadt am Aschberg gekommen, stand in den vergangenen Jahrzehnten selten im Blickpunkt. Dabei besaß der heute 79-jährige ein sprichwörtlich goldenes Händchen beim Finden sportlicher Talente.

„Angefangen habe ich 1962, damals gemeinsam mit Manfred Brunner“, erinnert er sich. Brunner, der WM-Teilnehmer von Lahti 1958 und Zweiter der Bohemia-Tournee 1960, war einer der ersten Klingenthaler Skispringer, die in Planica die 100-Meter-Marke knackten. Einer der ersten Schützlinge von Brunner und Böttcher war der Klingenthaler Wolfgang Schedewy, Jugendmeister und später ein international gefragter Kampfrichter.

Die Liste ließe sich beliebig fortsetzen. Olaf Schmidt stand bei seinem ersten Skisprung-Weltcup 1980 in Zakopane als Dritter gleich auf dem Treppchen. Dass Schmidt nicht mehr internationale Erfolge

feiern konnte, lag daran, dass dem Klingenthaler Start im westlichen Ausland verwehrt blieben. Solche Entscheidungen taten auch seinem ehemaligen Übungsleiter weh.

Paul Böttcher hatte nicht nur einen Blick für Talente. Mit seiner unaufgeregten Art und einer scheinbar grenzenlosen Geduld war er für die jungen Burschen an der Schanze so etwas wie eine Vaterfigur. Marcel Höhlig, der 2002 bei Olympia in Salt Lake City mit dem Team in der Nordischen Kombination Silber gewann, war einer seiner Schützlinge, ebenso Kevin Röder, Deutscher Schülermeister von 2000. Dass ihn die Athleten nicht vergaßen, seinen Namen mit erwähnen, wenn es darum ging, den Weg zum Erfolg aufzuzeichnen, hat Paul Böttcher gefreut. Dass er nun sogar den Bürgerpreis der Stadt Klingenthal erhält, hätte er nicht erwartet, wie er am Rande der Preisverleihung sagte.

„Der Name von Paul Böttcher ist untrennbar mit dem Sport in Klingenthal verbunden“, würdigte Bürgermeister Thomas Hennig (CDU). Er erinnerte in diesem Zusammenhang auch an die mehr als 500 Stunden, die dieser einst ehrenamtlich für die Herrichtung der Nachwuchsschanzen im Dürrenbachtal leistete.

Nach Jahrzehnten im Skisport war Paul Böttcher als damals fast 70-jähriger zum Fußball gewechselt und trainierte den Nachwuchs des FSV 1990 Klingenthal. Zu seinen Schützlingen gehörte dabei auch Maximilian Schlosser, der 2012 beim FC Erzgebirge Aue als bester ostdeutscher Nachwuchstorhüter ausgezeichnet wurde.

Interview mit Alexander Ziron, Geschäftsführer des VSC Klingenthal

06.03.2024

11:00 Uhr

Geschäftsstelle vom VSC Klingenthal

Paul Böttcher

Alexander Ziron

Das Interview wurde mit Einverständnis von Alexander Ziron aufgezeichnet, es folgt die Transkription des Interviews.

- *zunächst einleitende Worte*
- *nicht aufgezeichnet*
- *nicht relevant*

Also ich habe versucht, mir eine vernünftige Einstiegsfrage zu überlegen, deshalb stelle ich erstmal eine allgemeine Frage: Wie siehst du den Wintersportstandort Klingenthal grundsätzlich aufgestellt in Sachen Nachhaltigkeit?

Prinzipiell gut, mit - formulieren wir es so - Luft nach oben. Sprich, in den letzten Jahren ist ja unumgänglich festgestellt, dass das mit dem Winter schon ein bisschen nachgelassen hat. Wir haben mal schlechte wie dieses Jahr, wir haben mal gute wie vor 2 Jahren, aber eine Tendenz ist da. Wir sind dabei, hast du ja vielleicht mitgekriegt, dass wir neue Schanzen gebaut haben, so spartanisch, so effizient wie möglich. Sprich, wir versucht, relativ wenig Eingriff in die Natur zu machen, wir haben versucht, nicht arg in die Höhe zu bauen, auch was die perspektivische Unterhaltung betrifft. Also es ist auch relativ viel in langlebige Produkte investiert, sprich wir haben relativ wenig mit Holz gebaut, weil das ja ständiger Beregnung ausgesetzt ist und da müssen wir ständig nachkorrigieren und das haben wir versucht zu umgehen.

Fakt ist aber auch, in Zukunft wird technisch erzeugter Schnee, um den Wintersport im klassischen Sinne fortzuführen, immer wichtiger. Damit natürlich auch nicht zwingen ressourcensparend, denn du brauchst doch ein bisschen Energie. Wasser an sich brauchst du nicht, weil du hältst es im Kreislauf, wir pumpen an einer Stelle X im Wald ab und es

läuft quasi an diesselbe Stelle wieder zurück. Es ist ja nicht so, dass wir das irgendwo anders hinschaffen, sondern es bleibt vor Ort, sodass das eigentlich bloß eine zeitliche Verzögerung ist, dass es den Bach weiterfließt. Ja, wir sind auch ständig dran, in immer effektivere Beschneiungsanlagen zu investieren, sprich wo viel Schnee bei wenig Stromverbrauch herauskommt und es wird sich natürlich bemüht, nicht zwingend im Grenztemperaturbereich zu beschneien, sondern ab -5 Grad abwärts, damit auch wirklich etwas herauskommt.

Okay. Zum Holz: Ich bin im Steinbachtal ausgestiegen und habe mir nochmal den Standort von den Aschbergschanzen angeguckt. Die kleinen Aschbergschanzen, ich weiß nicht, was da genau passiert ist, aber es sieht schlimm aus.

Die sind gebaut gebaut worden vom Förderverein Wiederaufbau Aschbergschanze 1996/97, und eben durch das ständige Bewässern (Spur, Auslauf,...) fault dann natürlich entsprechend das Holz auch schneller. Es gibt da hinten eine ungeklärte Grundstücksfrage und diesen Tunnel, den du ja gesehen hast. Wir sind vom Eigentümer Forst gefragt worden, ob wir das Gelände nicht komplett übernehmen wollen und das wäre Harakiri gewesen, weil wenn mit dem Tunnel irgendwann etwas passiert, und der muss saniert werden, ist der Verein pleite.

Das ist ja auch der einzige Zugang zum Gelände von der Straße aus.

Richtig. Und dann sind wir wieder bei der Nachhaltigkeit. Es ist ja damals geplant worden, den Wiederaufbau der Großen Aschbergschanze genau dort zu machen. Dann wäre der Standort für die kleinen Schanzen natürlich genial. Nachdem dann aber 2002 entschieden worden ist, einen neuen Standort für die Arena zu finden, hatten wir auf einmal drei unterschiedliche Standorte: Arena an sich, die Vogtlandschanzen in Mühlleithen und die Kleinen Aschbergschanzen. Das war ein logistischer Aufwand, mit Präparationstechnik von A nach B nach C zu kommen. Du warst länger unterwegs mit der Pistenraupe, um von A nach B zu kommen, als die letztendliche Präparation gedauert hat.

Dann haben wir uns lange das Hirn zermartert, was wir machen, ob wir jetzt die drei Standorte halten oder ob wir für einen (ggf.) Ersatzneubau für die kleinen Schanzen ein neues Gelände suchen und da sind im Prinzip nur zwei Stationen in Frage gekommen. Das eine war, wir bauen es mit an die Arena und das andere war, wir bauen es in Mühlleithen an die Vogtlandschanzen. Wir hatten uns dann für die Vogtlandschanzen entschieden, weil dort tagtäglich Training ist, dort sowieso präpariert werden muss. Wir und dort

oben auf knapp 900 Metern Seehöhe befinden, es also schneesicher ist, wir dort in relativer Abgeschiedenheit trainieren können. Weil, und das hatten wir auch an den kleinen Aschbergschanze, du hast das Ding vormittags präpariert, bis nachmittags hingekommen zum trainieren und konntest nicht trainieren, weil irgendwelche Touristen mit den Schlitten runtergefahren sind. Und dort hinten in Mühlleithen ist es halt so, das ist wirklich sehr, sehr abgeschieden. Wir haben auch bewusst, das haben wir gestern auch dem Ministerpräsidenten gesagt, keinen Wegweiser aufgestellt, wie es zu den Schanzen geht, damit das möglichst alles geheim bleibt. Und dadurch sparen wir natürlich schon viel Diesel und Zeit und Emissionen, wenn wir dort alles in einem Aufriss präparieren können, wie erst eine Weltreise zu machen.

Ich weiß natürlich trotzdem, wo die Schanzen in Mühlleithen sind (lacht).

Du bist ja aber kein Tourist mit Schlitten.

Das stimmt, ich gucke mir das nur interessehalber an.

Gut.

Das ist wirklich eine schöne Anlage und ich finde es auch gut, dass es wieder funktionsfähige Nachwuchsschanzen in Klingenthal gibt.

Das war auch wirklich zwingend notwendig, das sieht man aber in jeder Sportart. Es gibt durch die Demographie ja relativ wenig Kinder und das Sozialverhalten in den Familien und bei den Kindern hat sich natürlich auch geändert. Ich sage mal, früher bist du von deinen Eltern rausgeprügelt worden, dich an der frischen Luft zu bewegen und heute wischen sie alle bloß noch auf dem Handy rum.

Je moderner und schöner und interessanter deine Sportstätte ist, desto einfacher hast du es auch, ich sage mal, "Rattenfänger von Hameln" zu spielen und Kinder einzukassieren, die wir gerne haben wollen, denen wir eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung bieten wollen, die wir irgendwo zu einem erfolgreichen Wintersportler ausbilden wollen.

Es ist auch attraktiv dann für Kinder, wenn die moderne Sportstätten zur Verfügung haben und nicht auf Schanzen springen müssen, wo du die Befürchtung haben musst, dass die jeden Moment zusammenbrechen könnten.

Richtig. Und das ist ja an den kleinen Aschbergschanzen passiert. Wir hatten letztens auf Facebook einen kleinen "Shitstorm", da hat ein Kollege von uns die alten Schanzen gepostet unter "Lost Places", und dann kam halt untendrunter "WIE KANN MAN NEUE SCHANZEN BAUEN, WENN DIE ALTEN NOCH NICHT EINMAL WEGGERÄUMT SIND". Baue ich erst und räume dann auf, damit es schnell geht, damit ich die Kinder schnell wieder ins Training krieg, oder tue ich erst fertig bauen und dann Flurschäden beseitigen?

Sollen die Kleinen Aschbergschanzen noch abgerissen werden?

Die werden von uns im Laufe dieses Jahres komplett rückgebaut und dann übergeben wird das Grundstück in einem ordentlichen Zustand an den Eigentümer.

Okay, zur Vogtland Arena: Ich kann mich noch erinnern, wie aufgeregt ich war, als ich als Kind immer hier in Klingenthal war und mit dem Bus dort vorbeigefahren bin und gesehen habe, wie das alles nach und nach entstanden ist und wie das gebaut wurde. Mich würde interessieren, inwiefern schon beim Bau und in der Planungsphase an Nachhaltigkeit gedacht wurde, insbesondere hinsichtlich der Baustoffe.

Da kann ich dir keine zwingenden qualifizierten Aussagen geben, weil wir in die Planungsdiskussionen zwar vage mit eingebunden worden und auch ein paar Wünsche mit äußern durften, die dann aber letztendlich trotzdem nicht umgesetzt wurden aus finanziellen Gründen. Man muss aber auch klipp und klar sagen, dass 2003, als der Bau begann, das Wort Nachhaltigkeit noch nicht einmal im Duden stand. Es ist dort hinten im Prinzip gebaut mit Beton und Stahl, es ist ein relativer Einschnitt ins Gelände passiert, da brauchen wir auch nicht drüber reden. Aber es ist schon versucht worden, auch unter Umweltaspekten das ganze Thema anzugehen.

Es sind nur zwingend notwendige Dinge passiert, sprich, der Bach ist verrohrt worden, aber nur auf einer wirklich begrenzten Fläche, wo der Auslauf drüber geht. Erdreich, das abgebaggert wurde, ist aufbereitet und zerkleinert worden und ist dort vor Ort direkt wieder eingebaut worden. Es ist gleich wieder verwendet worden, um zum Einen die alten Kläranlagen dort hinten zu sanieren, die alte Müllkippe zu sanieren, und um die Tribüne zu bauen. Im Nachgang betrachtet, hab ich selber noch gar nicht so betrachtet, war der Bau ökologisch wertvoll, weil Altlasten aus der DDR beseitigt worden sind.

Und gleichzeitig wurde abgetragene Erde genutzt, um andere Dinge zu bauen.

Richtig, richtig.

Auf der Fahrt hierhin habe ich gelesen, dass der Turm ein Stahlleichtbau ist. Ich würde denken, dass das schon auch nachhaltig ist. Es ist sehr viel kosteneffizienter, das so zu bauen, als wenn da irgendeine Betonkonstruktion gebaut wird und im Zweifel, ich denke nicht, dass die Vogtland Arena in naher Zukunft abgebaut wird...

Ja, kommt drauf an, wie hoch der Schrottpreis ist... (lacht)

Aber im Zweifel könnte man diesen Stahl ja gut recyceln und für andere Dinge nutzen. Dann hatte ich mir als Frage noch aufgeschrieben, wie witterungsfest die Anlage ist. Da mir in 18 Jahren kein einziger Fall bekannt ist, dass da irgendein Schaden von der Witterung her passiert wäre, können wir die Frage positiv beantworten.

Gar nichts, ja. Die Vogtland Arena ist nach unserem Dafürhalten als Betreiber nie fertig gebaut worden, aus damals Kostengründen. Es ist damals eine hochmoderne Schanze entstanden, nach damals neuesten sprungtechnischen Parametern, es ist sich aber wirklich nur auf die Nutzung als Sprungschanze konzentriert worden. Uns fehlt derzeit, also nunmehr seit 15, 17 Jahren...

Eigentlich schon immer...

Ja, von Anfang an der Mehrnutzen, sprich, die ganze Fläche rechts von der Arena Richtung Injekta ist ein Schotterplatz. Wenn es da mal richtig regnet, haben wir eine Schlammwüste und Überschwemmung. Da müsste und muss noch etwas gemacht werden.

Wir haben nicht ein einziges vernünftiges Büro, keine Umkleieräume für die Mitarbeiter, keine Aufenthaltsraum, keine Werkstatt, kein gar nichts. Das sind alles Dinge, die, so denn mal Geld da wäre, noch gemacht werden müssten. Wir haben natürlich auch viele, viele Gedanken, dort einen Zusatznutzen reinzubringen.

Genau, zu dem Zusatznutzen komme ich noch. Ich habe in der BA im Theorieteil herausgearbeitet Nachhaltigkeitskriterien für Sportfreianlagen grundsätzlich. Ein paar davon habe ich herausgepickt und versucht, diese auf Schanzen zu übertragen. Eines davon betrifft die Aufenthaltsqualität für Sport und ich glaube, das einzige, was es da gibt, sind diese Holzhütten. Das ist das Springerlager bei den Wettkämpfen, richtig?

Richtig.

Wird das auch im Training genutzt?

Ja. Aufenthaltsqualität für Sport, das muss man relativ sehen. Die Sportler haben ihre Aufenthaltsqualität in dem Hotel, wo sie wohnen oder im Internatszimmer, wenn es Sportler von uns sind. Die kommen in der Regel ja nur zum Wettkampf oder Training an die Schanze.

Dann machen sie die Sprünge und reisen wieder ab.

Die kommen da hin, schmeißen ihre Klamotten in die, jetzt, Holzhütten. Damals hatten wir zu jeder Veranstaltung Container gemietet. Irgendwann haben wir gesagt: Wenn du zu jedem Weltcup 25-Container, teilweise aus Süddeutschland, hierherfahren lässt, für einen Wettkampf, und dann wieder fortschaffst, sind die Emissionen so hoch, dass es sinnfrei ist.

Das wäre unverhältnismäßig.

Richtig. Kostenseitig genau das Gleiche, dass wir dann irgendwann gesagt haben: Okay, lass uns 30 Kartenhäuschen kaufen, lass die dahinstellen, dann sparen wir uns dieses ganze Hin-und-Her-Gekarre. Also das ist wahrscheinlich fast das Nachhaltigste, was wir da gemacht haben.

Das ist ja dann einmal da, und solange es da ist, kann es genutzt werden.

Richtig, und das hat dann auch teilweise einen Zusatznutzen. Dort werden Kreativ- und Handwerkermärkte und verkaufsoffene Sonntage gemacht. Und die Sportler reisen dann an, schmeißen ihre Klamotten da rein, ziehen sich um, springen, ziehen sich wieder um und reisen ab. Also mit Aufenthalt ist da nicht groß etwas.

Okay, ein anderes Kriterium hatte etwas mit Änderungen hinsichtlich der Anforderungen oder der Nachfrage zu tun. Nachfrage hatten wir ja schon so ein bisschen mit den Nachwuchsschanzen in Mühlleithen, da ist glaube ich auch das einzige, was bei Schanzen da überhaupt gemacht werden kann, dass noch neue Schanzen

hingebaut oder welche abgerissen werden. Ich meine das so, wenn jetzt irgendwelche Kinder gerne springen wollen, und es ist keine Schanze vorhanden, dann muss ja für diese eine gebaut werden, und sei es eine temporäre Schneeschanze.

Ja, da sind wir aber wieder bei der Katze und dem Schwanz. Wenn ich keine Schanze habe, demzufolge also auch nicht für diese moderne Sportstätte werben kann, wird auch die Nachfrage zurückgehen, weil sich keiner mehr dafür interessiert. Die Nachfrage geht auch zurück, wenn Wintersport nicht mehr im Fernsehen übertragen wird. Es ist ja so, damals zu DDR-Zeiten war das anders, da war der Hauptgrund mit, dass es politisch vorgegeben war, dass du gefälligst Sport zu machen hast. Wenn du da aus dem Mittelgebirge kamst, musstest du halt Wintersport machen, dann war ein großer Ansatz, den Sport zu machen, dass es damals eine der wenigen Möglichkeiten war, mal ins Ausland zu kommen und sicherlich auch, um seinen Idolen (Klaus Ostwald, Manfred Deckert) nachzueifern. War damals auch viel besser organisiert, indem dein Opa zum Beispiel von seinem regulären Job fürs Training bezahlt freigestellt worden ist. Sowa gibt es heute nicht mehr. Wenn es aber einen funktionierenden Verein gibt, mit funktionierenden Übungsleitern, mit den entsprechenden Sportstätten und das ordentlich nach außen kommuniziert wird, dann ist auch die Nachfrage da. Und dann muss man aber trotzdem aufgrund der Kinderzahl (rückläufig, mittlerweile zumindest stabil) sagen, wie viele Schanzen brauche ich denn in Sachsen zum Beispiel. Und in Sachsen gab es mal um die 70 Schanzenstandorte, da sind jetzt noch, denke ich, um die 30 übrig.

Es gibt da eine schöne Internetnetseite, skisprungschanzen.com, da kann man schön sehen, wieviele Schanzenstandorte es insgesamt gibt und wieviele davon noch in Betrieb sind. Das ist drastisch zusammengeschrumpft in Sachsen.

Ist ja auch richtig, weil so eine Schanze kostet Geld. Sie kostet im Bau viel Geld, Beispiel: Die Schanzen da draußen haben 1,7 Millionen gekostet, die 4 neuen.

In Mühlleithen?

Ja. Kosten auch in der Unterhaltung viel Geld, und dann muss man wirklich klipp und klar sagen: Wie viele solcher modernen Sportstätten brauche ich in einer Region, in einem Radius? Weil wir gerade die Diskussion haben: In Bad Elster wird gerade wieder eine Schanze saniert und neu gebaut. Da bin ich radikal dagegen. Das ist ein traditioneller Wintersportstandort, da gibt es gar nichts, da kommt der Heinz Wosipiwo her, aber ich

brauche dort keine 40-Meter-Schanze zum Beispiel. Ich bräuchte in Bad Elster eine 5-er, eine 10-er und eine 20-er. Damit diese Kiddies vor Ort, aus dem Kindergarten, 1. Klasse, die das probieren wollen, vernünftige Bedingungen haben. Wenn die dann auf größere Schanzen gehen, reduziert sich im Lauf der Jahre ja auch die Trainingsgruppe. Die haben dann vielleicht keinen Bock mehr oder haben andere Interesse, sodass ich weniger Kinder habe, die ich in die nächste Altersklasse oder Schanzengröße bringe.

Und dann, wenn sie 40-Meter-Schanzen springen, sind sie so alt, dass sie nach Klingenthal, Oberwiesenthal oder sonst wohin auf ein Sportinternat gehen, zu professionellen Trainern und dort sind die Schanzen vor Ort. Wenn ich dann als Bad Elsteraner wirklich mal die 40-Meter-Schanze springen möchte, dann fahre ich halt mal die 25 Kilometer.

Das ist dann auch nicht der große Aufwand, würde ich denken.

Richtig.

Okay, ansonsten würde mich bei den Anforderungen noch interessieren, inwiefern es eventuell möglich wäre, die Vogtland Arena auszubauen, die bestehende Schanze zu vergrößern?

Was heißt denn vergrößern? Dass man weiter springen kann?

Dass man weiter springen kann. Ist das möglich?

Wäre durchaus möglich, wäre auch damals beim Bau möglich gewesen, aber es gibt eine Festlegung der FIS, dass größere Schanzen als die Vogtland Arena nicht mehr genehmigt werden. Da gibt es einen Knackpunkt: Der Höhenunterschied zwischen tiefster Punkt Auslauf und Schanzentischkante darf nicht über 88 Meter sein und wir sind genau bei 88 Meter. Größer geht nicht, darf nicht mehr sein, und die ganze Regel ist gemacht worden, finde ich auch sinnvoll, um diesem "immer weiter, weiter, weiter" vorzubeugen. Es gibt auch Skiflugschanzen, wo man bis 250 Meter fliegen kann, eine in Amerika, die haben sie jetzt neu gebaut, aber die gab es schon, deshalb durften die. Vikersund, Oberstdorf, Harrachov, Planica, Bad Mitterndorf, das sind 6 und die reichen.

Wobei Harrachov gar nicht in Betrieb ist zurzeit.

Die bauen gerade wieder.

Das hatte ich gelesen, ich meine aber, es war nur die Großschanze daneben.

Die wollen die Skiflug-WM haben.

Oh, das wäre ja schön. Ich hatte von einem etwas wilden Plan von Pertile gehört, dass er eine weitere Schanzengröße zwischen Groß- und Flugschanzen gerne haben möchte. "Giant Hills" hat er das genannt, K-Punkt 160 Meter, HS 180 Meter und ich hatte überlegt, ob sowas in der Vogtland Arena möglich wäre, aber das muss vielleicht auch nicht unbedingt sein.

Nein, das muss es definitiv nicht. Wenn wir etwas wollen, dann ist es eine 100-Meter-Schanze, die wir zusätzlich dazu wollen. Falls du gestern Zeitung gelesen hast: Wir prüfen gerade, ob die Möglichkeit bestünde, also viele viele Konjunktive, ob die Möglichkeit bestünde, eine Nordische Skiweltmeisterschaft nach Sachsen zu holen.

Das ist die perfekte Überleitung, weil zu dieser Normalschanze wollte ich jetzt gerade kommen. Ich habe davon im MDR Sachsenspiegel gehört, als das Bundestagspräsidium zu Besuch war, dass es die Idee gibt mit der Normalschanze, um eine Nordische Ski-WM nach Klingenthal holen zu können. Mich würde interessieren, ob das mit der Schanze bisher wirklich nur eine Vision ist, oder ob es schon irgendwelche konkreteren Ideen und Pläne gibt, und wie das dann aussehen könnte. Die Idee finde ich super.

Sucht und zeigt Grafik auf iPhone und eine weitere auf Papier.

Ja, es gibt konkrete Pläne.

Das sieht interessant aus. Das beantwortet auch gleich meine nächste Frage, nämlich wo die denn genau gebaut werden könnte.

Hier hast du die bestehende und daneben die neue. Das ist ein erster Gedanke. Den Gedanken gibt es seit 2011. Das ist aus 2011.

Ich glaube, ich habe sowas ähnliches irgendwann schon mal gesehen oder gehört.

Die Idee mit der WM gibt es seit 1997, ich war ein absoluter Gegner davon, weil ich die Anforderungsprofile kenne, die du bei der Bewerbung mit einreichen musst. Da ist u.a. ein Kriterium, du brauchst im relativ nahen Umfeld 40.000 Gästebetten. Das ganze Vogtland hat 4.500. Deshalb war ich von Anfang an dagegen. Jetzt ist aber der Gedanke: Wir machen einen gemeinsame WM mit Oberwiesenthal. Oberwiesenthal alles, was Langlauf ist und Klingenthal alles, was durch die Luft fliegt. Jetzt erweitert sich auf einmal der Radius. Ich bin im Tourismusverband mit im Vorstand und habe denen den Auftrag gegeben, sie sollen mal bitte für mich recherchieren, wieviele Gästebetten ich in dem jeweiligen Radius habe und da kam wider Erwarten raus: 53.000, was ja reichen würde. Weil, was wir immer vergessen und nicht vernachlässigen dürfen, ist Tschechien, das geht ja in den Radius mit rein. Dann hast du zum Beispiel Karlsbad und Karlsbad hat alleine 15.000 Gästebetten.

Als ich das letzte Mal in Oberwiesenthal war, habe ich gesehen, das auf tschechischer Seite auch wieder viele Hotels gebaut werden, also das würde schon ausreichen. Eine Frage, die nichts mit Skispringen zu tun hat: Nordische Ski-WM in Klingenthal und Oberwiesenthal, wo könnte denn der 50-Kilometer-Lauf stattfinden?

Na in Oberwiesenthal, die haben durch die Skiarena, die massiv um- und ausgebaut worden ist für die JWM 2020, alle Strecken da. Es müsste nur noch mit relativ wenig finanziellen Mitteln und ökologisch nachhaltig ein bisschen erweitert werden.

Ich habe mir überlegt, als zugegeben sehr romantische Idee, ob es nicht möglich wäre, die Strecke von Oberwiesenthal nach Mühlleithen zu machen, aber es könnte vielleicht ein bisschen zu schmal sein auf dem Kamm.

Nein, der Kamm ist relativ breit ausgebaut und solange dass dann nur in eine Richtung geht ist das absolut kein Problem. Ist natürlich fernsehtechnisch und vom Produktionsaufwand schon eine gewaltige Herausforderung, aber es ist eine gute Idee. Wenn man das ordentlich verkauft und sagt, der 50-Kilometer-Lauf als Abschluss ist dann das verbindende Glied zwischen den Orten, das ist eine geile Idee.

Bei komoot habe ich gesehen, dass das genau die 50 Kilometer wären.

Wir haben diese Strecke schon geprüft, denn wir wollten zum 50. Kammlauf einen 100er anbieten. Mühlleithen – Oberwiesenthal und wieder zurück. Da wären vielleicht 10 Mann

gelaufen, aber für das Jubiläum haben wir das mal diskutiert. Das sind relativ genau 50 Kilometer, das ist richtig.

Vielleicht könnte man die Tschechen auch mit einbinden.

Müsstest du sowieso, weil ansonsten hast du beim Ehrenzipfel ein Problem und auch bei Johanngeorgenstadt.

Ich wollte mal vom Fichtelberg aus nach Johann'stadt laufen. Mir ist nach wenigen 100 Metern mein Ski zerbrochen, da musste ich abbrechen. Das mit dem Standort der Normalschanze direkt neben der Vogtland Arena hatten wir ja schon, ich hatte noch überlegt, ob vielleicht auch ein anderer Standort denkbar wäre, aber als du gesagt hast, dass der Aufwand zu groß ist mit verschiedenen Standorten, hab ich mir schon gedacht, dass das keine Option ist.

Doch, es wäre auch eine Option. Wir reden ja wirklich bei einer WM nur über 14 Tage, aber nur dafür etwas zu bauen, ist natürlich hirnrissig. So eine Weltmeisterschaft macht man insbesondere auch aus Nachhaltigkeitsgründen, sprich: Wenn du, wie wir, ein Bundesstützpunkt bist, und immer darum kämpfen musst, dass du das auch bleibst, weil du Ergebnisse bringen musst etc., brauchst du ein bisschen politische Lobby. Für den Standort Klingenthal als Trainings- und Leistungszentrum Skisprung/Nordische Kombination, wäre aus trainingsmethodischer Sicht für die Zukunft diese 100-Meter-Schanze zwingend notwendig. Das ist die Haupttrainingsschanze. Bis März hast du deine Wettkämpfe, im April machst du Urlaub, im Mai geht deine Saisonvorbereitung los und Ende Mai/Anfang Juni fängst du wieder an zu springen. Und dann gehst du nicht gleich auf die 140er, sondern erstmal auf die 80er, auf die 100er, bevor du dann irgendwann im August wieder auf die Großschanze gehst. Deshalb aus trainingsmethodischer Sicht zwingend notwendig, aber jetzt zu sagen "Wir bauen mal geschwind, dass wir eine Trainingsschanze haben" für 10-15 Millionen, es gibt noch keine Berechnungen, ist Irrsinn. Im Zuge einer solchen WM, die dann ganz anders angebunden ist, die einen Imagegewinn für die Region bringt und Werbewert hat, da in sowas zu investieren und dann auch gleich nachhaltig deinen Sport weiterzumachen, ist sinnvoll. Wenn man das unter dem Aspekt sieht, dass wir das dann perspektivisch als Trainingsschanze einbinden wollen, dann muss die da daneben. Ansonsten hättest du wieder dieses logistische Problem.

So eine 100-Meter-Schanze fehlt halt in Klingenthal noch. Es gibt die Vogtland Arena und das nächstkleinste ist dann die Große Vogtlandschanze in Mühlleithen mit HS 85.

Du bist gut vorbereitet.

Es fehlt halt noch eine Zwischengröße.

Richtig. Die war damals schon abgesteckt, rechts von der 85er. Die Pfähle stecken heute noch drin, das war 1987. Da ist das neu geplant worden, eine 90er zu machen.

Das wusste ich tatsächlich nicht.

Hab ich auch erst relativ spät erfahren, aber die Pfähle stehen noch.

Okay, wenn ich das nächste Mal da draußen bin, gucke ich mir das mal an.

Das ist ungefähr, wenn du die Schanze hochfährst, hast du kurz bevor du oben bist, diese relative 90°-Kurve. In dieser Kurve relativ geradeaus.

Okay. Zu der Normalschanze in der Vogtland Arena habe ich noch eine Frage. Was müsste denn an zusätzlicher Infrastruktur mitgebaut werden, oder könnte alles mitgenutzt werden?

Kann alles mitgenutzt werden. Das einzige Problem was wir haben ist, wir müssten einen dieser neuen Windmasten umsetzen.

Damit der dann neben der Normalschanze stehen kann?

Ja. Der zweite von unten, auf der rechten Seite, müsste 15 Meter weiter nach rechts gedrückt werden.

Okay. Und so wie ich das in der Grafik gesehen habe, wäre die Bauweise von dem Anlaufturm ziemlich ähnlich zur Großschanze.

Ja, es ist nur eine Studie. Aber ich sage mal so, es sollte dann schon architektonisch auch dazu passen. Wir werden dort nicht mit einem Betonturm anfangen.

Genau, man kann das natürlich machen, aber es muss schon auch zur bestehenden Schanze passen. Es macht natürlich auch Sinn, dass die Schanze dann auch wirklich nachhaltig genutzt wird, denn sonst sieht das so aus wie die Olympiaschanzen in Pragelato.

Das wird nicht passieren bei uns.

Das sieht ja frappierend aus dort.

Hast du dir den Bericht angeguckt?

Hab ich mir angeguckt, ja. Ich habe auch vorher schon Bilder gesehen, es sieht schlimm aus.

Hat Felix gut gemacht.

Die sind ja so alt wie die Vogtland Arena, aber das sieht man nicht. Sieht aus, als wenn die viele Jahre älter wären.

Ja, da siehst du aber was passiert, wenn du dich nicht drum kümmerst, weil wir gerade bei Facility sind. (*lacht*)

Schöne Ruine dort, alles verfallen. Okay, dann hatte ich noch eine Frage vorbereitet zu Stromkosten in der Vogtland Arena, zum Beispiel hinsichtlich der Beleuchtung. Weißt du, wie da die Zahlen sind und ob es Einsparpotentiale gibt?

Das kannst du so pauschal nicht sagen. Wir schalten natürlich das Licht nur an, wenn es zwingend notwendig ist. Das Licht ist auch auf drei Stufen regelbar, 1/3, 2/3, 3/3. Ich streite mich jedesmal mit dem Fernsehen, die wollen natürlich volle Hütte. Haben sie aber bis jetzt in den ganzen 17 Jahren nur ein- oder zweimal gekriegt. Wenn außenrum im Winter Schnee liegt, dann reicht 1/3 aus, weil das reflektiert und schluckt nicht.

Wenn du aber bei solchem Wetter einen Weltcup machst, wo es grau und trüb ist, dann musst du schon einmal auf alle Tasten draufdrücken. Da rauchen dann auf einmal 300kW

durch. Ja, wir sind derzeit dabei, auf LED komplett umzustellen, das würde um 90% reduzieren, kostet aber eine dreiviertel Million. Haben wir gerade nicht herumliegen, wird aber eines unserer nächsten Investitionsprojekte werden.

Ich hab´ die genauen Zahlen jetzt gerade nicht mehr im Kopf, aber ich habe vor ein paar Wochen im Internet durch Zufall Zahlen für Willingen gefunden, für die Großschanze. Dann habe ich versucht, das auszurechnen und habe dabei festgestellt, dass man den Bedarf für Willingen erzeugen könnte, wenn du ein Parkplatz überdachst und mit PV-Anlagen ausstattest. Der Parkplatz wäre in der Größe eines Fußballfeldes. Wäre sowas denkbar?

Das wäre durchaus denkbar, funktioniert aber nur, und jetzt kommen wir wieder zurück, warum es den Gedanken mit dieser WM gibt. Weil bei so einer WM geht es ja nicht nur um Sportstätten, sondern da müssen auch Infrastrukturinvestitionen in Größenordnungen hin, u.a. Parkplätze. Und ja, im Zuge dessen wird auch über sowas nachgedacht. Es wird auch über sowas nachgedacht, wie da hinten zum Beispiel noch eine Eishalle zu bauen. Es wird über sowas nachgedacht, mit der Abwärme der Eishalle das komplette Gewerbegebiet zu beheizen.

Dass du das direkt wieder nutzbar machst.

Richtig. Wir sind da schon auch progressiv unterwegs, scheitern aber immer wieder am nicht vorhandenen Geld beim Eigentümer, das ist ein ewiger Kampf. Aber ja, wir denken soweit und könnten bei evtl. kommenden politischen Signalen sofort die Unterlagen aus der Schublade ziehen.

Okay, zu der Eishalle: Als jetzt das große Hockey Outdoor Triple war habe ich gelesen, dass früher, als es noch das Eisstadion in Klingenthal gab, angedacht war, dieses zur Vogtland Arena zu verlegen. Problem ist natürlich, so ein Eisstadion kostet Unmengen an Geld, v.a. der Betrieb. In Schönheide merken sie das ja mit der Problematik beim Aufeisen.

Verrückte Ideen gibt es immer und sicherlich haben die damaligen engagierten Eishockeymitglieder auch ihre Chance gesehen und haben die Idee geboren, da hinten auch eine Eishalle mitzubauen, dazu gibt es auch ein Projekt. Ich habe mich damals mit Händen und Füßen dagegen gewehrt, und gar nicht aus Betriebskostensicht, sondern erstmal

um nichts zu verbauen. Wir wussten damals, als es noch keinen Weltcup gab und wir auch gar nicht wussten, ob es überhaupt einen Weltcup gibt, was denn an Logistik und Infrastruktur gebraucht wird.

Und wenn dann eine Eisbahn da mittendrin steht, wo du dann keinen Übertragungswagen hinstellen kannst oder die Sportler keine Umkleide mehr haben, wäre das natürlich blöd.

kurze Pause aufgrund eines wichtigen Telefonats, keine Aufzeichnung

Mit der Erfahrung der letzten 15 Jahre aus Skisprung-Weltcup, aus Kombinations-Weltcup, aus der ein oder anderen Kulturveranstaltung, jetzt aus dem Eishockeyspiel, haben wir natürlich viele Erfahrungen gesammelt und wenn jetzt der Ministerpräsident sagt "Okay, der Freistaat will das, Geld spielt keine Rolle", dann gibt es ein fertiges Projekt.

Okay. In meiner Erinnerung war das Eisstadion in Brunndöbra immer sehr gut besucht beim öffentlichen Eislauf, ich war da auch mal Eislaufen als Kind. Ich könnte mir also schon vorstellen, wenn es sowas wieder gäbe, dass es gut angenommen werden würde.

Ja und nein. Ja, es kommt bestimmt der ein oder andere. Nein, es wird sich nie rechnen. Weil sowas wird sich nur ein rechnen wenn ein Verein dahintersteht, der sowas mit viel Ehrenamt und Nachwuchsarbeit mit Leben füllt. Mit dem Abbrennen des Aggregats und der Entscheidung der Stadt Klingenthal, das nicht zu erneuern, ist im Prinzip alles, was Eishockey betrifft, zusammengebrochen. Es gibt jetzt noch die Klingenthaler Panther, die fahren alle 14 Tage mal nach Schönheide zum Eishockeyspielen und das wars. Und dann musst du wissen, du hast in Greiz eine Eishalle, du hast in Oelsnitz eine Eisbahn über den Winter, du hast in Schönheide die Eisbahn, und alle drei rechnen sich nicht. Und dann baust du noch eine. Wenn du dort jetzt eine DEL2-Mannschaft hättest, oder eine Regionalligamannschaft wie Schönheide, könnte es immer noch funktionieren. Aber mit gar nichts bei 0 anzufangen ist Irrsinn.

Ich wollte die Frage eigentlich später stellen, aber mache es einfach jetzt. In der Vogtland Arena finden ja, wie das Hockey Triple zuletzt, immer wieder Events statt, die gar nichts mit Skispringen zu tun haben. Das Triple war ein sehr cooles Event, ich habe es im Fernsehen gesehen. Was ich mir in dem Zusammenhang überlegt habe: Wir hatten in Chemnitz jetzt in den Winterferien auf dem Neumarkt eine mobile Kunststoffeisbahn, also kein richtiges Eis, sondern diese Kunststoffplatten. Das lief als "Winterdorf", es gab diese Eisfläche und Imbissbuden drumherum,

könnte sowas in der Vogtland Arena zumindest für einen Ferienzeitraum stattfinden?

Prinzipiell ja, wobei ich persönlich glaube, dass es ein absolutes Draufzahlgeschäft ist. Du hast in so einer Großstadt natürlich ein komplett anderes Einzugsgebiet. Chemnitz hat wieviel Einwohner, 300.000?

Nicht ganz, ich glaube 280.000.

Klingenthal hat 8.000. Das ganze Vogtland hat bloß 23.0000.

Gut, wenn du Eislaufen möchtest, kannst du auch nach Schönheide fahren.

Richtig. Wir haben natürlich probiert, diese Eisbahn eine Woche länger stehen zu lassen. Die war schon mal da, um die dann eine Woche, es wäre die 2. Ferienwoche in Sachsen gewesen, noch anzubieten fürs Eislaufen. Die Firma hat uns ein Angebot gemacht für 22.000 EUR Miete, nur Miete, dass sie eine Woche länger stehen bleibt. Dann hättest du aber irgendwo her noch Schlittschuhe besorgen müssen, die du verleihst. Dann hättest du noch jemanden besorgen müssen, der sie verleiht, jemand der die schleift, und du hättest auch noch den Strom gebraucht, um das Ding weiter herunter zu kühlen.

Und einen Eismeister, Eisaufbereitung...

Das hätten meine Jungs schon gemacht, die waren schon heiß drauf, die Maschine zu fahren. Aber ich sage dir jetzt nicht, was da an Strom pro 24 Stunden durchgegangen ist. 24 Stunden, 2000 Liter Diesel.

Das ist nicht wenig. Ansonsten fanden ja auch schon Konzerte statt, oder Feldhandball...

Ja, Rasenhandball ist eine Tradition, findet jedes Jahr im Juni statt. Coole Veranstaltung, wird sehr dankend angenommen, relativ wenig Aufwand, der Handballverein macht sein Zeug selber, wir helfen, wo wir können, alles schick.

Kulturveranstaltungen, da gab es in der Anfangszeit der Arena einen politisch erzwungenen Kooperationsvertrag mit Wernesgrüner und der Vogtland Kultur GmbH, die verpflichtet worden sind, jährlich min. ein Kulturevent zu machen. Hat sich nie gerechnet, und zwar dahingehend, dass du wirklich alles auf die grüne Wiese bauen musst. Du hast da nichts.

Du fängst an, da Umkleidekabinen für die Künstler hinzuschaffen, du fängst da an, Bürocontainer hinzuschaffen, eine Bühne hinzuschaffen, Licht und Ton hinzuschaffen. Du musst alles hinschaffen.

Bis auf die Zuschauertraversen, die sind ja vorhanden.

Die sind vorhanden. Jetzt kommt Konzertveranstalter MüllerMeierSchulze, und sagt: "Okay, gehe ich Chemnitz in die Messehalle, sperre ich auf und fertig". Gehe ich in Zwickau in die Stadthalle, sperre ich auf, bin ich fertig. Gehe ich in Schwarzenberg auf die Waldbühne, habe ich ein bisschen was zu machen, aber die grobe Kulturinfrastruktur steht da. Parktheater Plauen, Theater Bad Elster. Wir hatten Semmel Concerts dasitzen, wir saßen oben am Anlauf, guckten runter und er sagte "Alex, das ist schon ein Traum. Hier könnte man was aufziehen". Aber du musst alles hinbringen. Logistischer Aufwand ohne Ende, nachhaltig auf keinen Fall, kostenintensiv. Das nächste Problem, dass wir haben: Wir hatten Chris de Burgh hier. Wunderschönes Konzert. 3. August, der ist bei -1°C abends am Mikrofon festgefroren. 3. August, das kann dir halt hier oben im Mittelgebirge auch passieren. Und relative Entfernung von der Autobahn. Sprich, der geneigte Konzertbesucher ist durchaus geneigt, eine anderthalbe Stunde hinzufahren und auch wieder zurück. Würde bei uns bedeuten, Radius Dresden/Leipzig/Erfurt/Bamberg. Der 3/4-Kreis. Dann hast du immer noch Tschechien im Rücken, wo niemand kommt, außer du lässt Karel Gott singen. Und dann hast du von der Autobahn bei einem gewissen Verkehrsaufkommen trotzdem noch eine halbe bis dreiviertel Stunde zu fahren. Wenn die Autobahn bis zur Arena gehen würde, wäre das ganz anders. Bestes Beispiel, was ich immer in dem Zusammenhang bringe, ist Peter Maffay. Peter Maffay hat 2007 bei uns gespielt vor 6500 Fans. Der gleiche Peter Maffay hat zwei Jahre später in Wernesgrün, 10 Kilometer neben der Autobahn, vor 13000 gespielt.

Dann ist es einfach leichter, da hinzukommen, weil näher an der Autobahn dran.

Richtig. Und wir haben dann irgendwann gesagt "Schuster, bleib bei deinen Leisten". Wir können richtig gut Wintersport, wenn wir aber hier ein Konzert haben wollen, dann müssen wir einen Veranstalter finden, der das macht.

Oder uns geht es irgendwann finanziell so gut, dass ich die eine Million, die so ein Konzert kostet, versenken kann. Hab ich aber leider nicht so viel auf dem Konto.

Das mit dem Rasenhandball hattest du ja schon gesagt. Aber sind sonst noch solche Events weiterhin geplant, vielleicht auch in diesem Jahr?

Wir hängen wieder mit unserer Planung komplett hinterher, wie immer. Wir sind aber auch auf den Trichter gekommen, wir müssen uns um andere Veranstaltungen mit kümmern und ehr dahinten machen. Ja, wir stoßen an unsere Grenzen, und das kommen wir wieder zum Ausbau der Infrastruktur, auch hinsichtlich Konzerte. Wir reden die ganze Zeit über ein Multifunktionsgebäude und dort wäre eine entsprechende Nutzung drin.

Wir haben eigentlich geplant, dort kommt eine Stadthalle rein, 1200 Mann Fassungsvermögen. Eine Gaststätte, die im Wettkampf dann Pressezentrum ist, Umkleidemöglichkeiten etc., dass du schonmal so einen Grundbestand da hast, den du nicht mehr herkarren musst, dass du sagen kannst "Hier Karel Gott, zieh dich um".

Dass die Vogtland Arena quasi aufgewertet wird als Kulturzentrum.

Ja, die Herangehensweise war ja vom Lenk damals beim Bau drei Säulen: Sport, Kultur, Tourismus. Sport, Tourismus funktioniert, noch. Wir haben im Jahr um die 50000 Besucher, die tagtäglich kommen, um sich das Ding anzugucken und heraufzufahren, aber bei solchen touristischen Einrichtungen musst du halt auch sehen, dass du jährlich irgendetwas Neues hast, warum solltest du sonst wiederkommen? Wenn du 2007 da warst, bist du mit der WieLi-Bahn raufgefahren, hast runtergeguckt, schick.

2024 kannst du dasselbe immer noch machen.

ja, aber mehr auch nicht. Deshalb muss das jetzt langsam mal vorwärts gehen. Wir haben die Weichen mit dem Eigentümer Zweckverband Vogtland Arena jetzt in eine vernünftige Richtung gedreht, dass der Zweckverband mit mehr Geld ausgestattet wird, dass du jährlich schon einmal ein paar Pfennig Luft hast, um etwas zu investieren. Dann liegt es an uns, welche Konzepte wir uns ausdenken, um dort einen vernünftigen Zusatznutzen hineinzukriegen.

Um auch mehr Tagesbesucher dort hinter zubekommen.

Richtig. Und ich sage mal, es gibt viele gute Ansätze, die nicht zwingend viel Geld kosten müssen. Wenn dort Rasenhandball funktioniert, warum soll dort nicht Beachvolleyball funktionieren? Dann musst du halt mal Kontakte knüpfen zum entsprechenden Fachverband, musst mit denen reden, dann sollte das funktionieren.

Das wollte ich tatsächlich auch noch fragen, wie die Vogtland Arena als touristisches Ziel aufgewertet werden könnte, welche Ideen es dazu gibt. Ich habe einen Freie-Presse-Artikel vom letzten Jahr gefunden, wo von einer Zip-Line die Rede war.

Auch das haben wir auf dem Plan, das funktioniert aber nur, wenn wir dieses Besucherinformationszentrum kriegen. Wir wollen die gerne oben losgehen lassen im Lukenbereich bei den Sportlern und unten im Auslauf enden lassen. Wir haben aber derzeit das Problem, dass der Höhenunterschied zu groß ist, dass du zu schnell wirst. Wenn das BIZ kommt und es auf dem Dach endet, würde es genau passen. Das Projekt liegt vor, aber wir reden gerade bei dem BIZ und den Spielereien, die wir gerade besprochen haben, von 12-15 Millionen Euro.

Oh je. Aber die Zip-Line an sich, das gibt es ja auch an anderen Standorten schon, also in Planica an der Skiflugschanze, in Vikersund...

Die verdienen sich gerade dumm und dämlich.

Man kann sich auf Youtube wunderschöne Videos angucken, wie sie da herunterfahren, sieht cool aus.

Planica nimmt 32 Euro pro Person und du stehst an.

Auch in Oberwiesenthal. Das ist zwar nicht direkt an der Schanze, aber da gibt es diese Fly-Line...

Das kannst du vergessen. Das ist wie, wenn du mit dem Bummelzug...

Ja, ich sage ja nicht, dass das Ding gebaut werden muss. Ich meinte damit, dass solche Angebote grundsätzlich gut angenommen werden.

Sicher. Gehen wir mal aus der Vogtland Arena raus und in die ganze Region, die Region ist touristisch tot. Hier muss zwingend etwas passieren. Ich sitze im Stadtrat, ich tobe zu jeder Sitzung, weil die wahrscheinlich alle nicht sehen, was hier gerade abgeht. Das Durchschnittsalter in Klingenthal liegt, denke ich, bei 63. Zukunftsvisionen gibt es keine

und wenn du dann die Bürgermeisterin fragst, welche touristischen Maßnahmen und Konzepte werden denn gerade von der Stadt betreut und umgesetzt, und zur Antwort kriegst du "Wir bauen doch gerade einen Parkplatz an der Kirche", ist man fassungslos.

Als die Bürgermeisterin ihr Amt angetreten hat, habe ich eine Aussage von ihr gelesen, dass sie nicht bereit ist, irgendein finanzielles Risiko einzugehen und ich denke aber, wenn du ein Tourismuskonzept erarbeiten möchtest, musst du in ein Risiko gehen, damit es sich überhaupt lohnen kann.

Wir haben in Klingenthal für viel Geld meines Wissens sieben Tourismuskonzepte erarbeitet, in denen gute und interessante Projekte drinstehen, von denen nicht ein einziges in Angriff genommen wurde. Nicht mal nicht realisiert, sondern es wurde nicht einmal begonnen, darüber nachzudenken. Immer mit dem Hintergrund, wir haben doch kein Geld.

Immer wenn ich hier war, habe ich im Grunde genommen immer das Gleiche gemacht. Ich war im Sommer in Mühlleithen auf der Sommerrodelbahn oder im Wald wandern, und im Winter Langlaufen. Als ich noch kleiner war, waren wir in Schöneck im Spaßbad und das war es. In Schöneck machen sie ja noch ein paar Dinge, Spaßbad, Kletterwald, Bikewelt, aber viel mehr als das fällt mir an touristischen Angeboten einfach nicht ein.

Zu uns kommen sie im Winter, um Langlauf zu machen. Wenn kein Schnee da ist, stehen sie an der Rezeption, gucken dich an und sagen "Empfehlen Sie uns mal was, was können wir heute machen?". Und dann stehst du dort und sagst ... nichts.

Okay. Wenn ich wandern bin, dann fällt mir auf, an einigen Stellen. bspw. in Schneckenstein an der Halde, gibt es Wanderwegweiser, die in Richtung Vogtland Arena zeigen mit Kilometerangabe. Oder auch im Dürrenbachtal.

Was ich wünschenswert fände, wäre, wenn Wanderwege oder Radwege zur Vogtland Arena besser ausgeschildert wäre oder attraktiver gestaltet wäre. In Schöneck zum Beispiel, ich denke an die Wegweiser in Richtung Meilergebiet, da gibt es nicht nur die Wegweiser mit den Kilometern, sondern da stehen auch die Öffnungszeiten mit dran. Könnte man auf die Art die Vogtland Arena für Wanderer vielleicht attraktiver machen, dass sie denken, "Oh cool, da ist eine Schanze, die gucken wir uns mal an"?

Du hast es heute drauf angelegt, hä?

lacht

Das ist ein riesengroßes Problem mit, nennen wir es, zu viele Köche verderben den Brei, verschiedenen Wegewarten, Wandervereinen, Staatsbetrieb Sachsenforst, wobei der noch der kooperativste ist, und einer unfähigen Stadtverwaltung. Problem, seit Jahren bekannt, bzgl. einer einheitlichen, ordentlichen Wanderwegbeschilderung, auch das kriegen wir im Hotel mit, wenn die Gäste dann zwei Stunden später, nachdem sie eigentlich da sein wollten, kommen uns sagen, sie haben sich verlaufen, weil es stand nirgends ein Schild. Riesengroßes Problem, muss zwingend behoben werden, würde ich auch gern machen, aber wir kommen nicht dazu. Wir haben das Gefühl, was die touristische Entwicklung betrifft, dass wir als Vogtland Arena Vermarktungsgesellschaft an unsere Kapazitätsgrenzen stoßen. Wir haben ja nicht bloß die Schanze. Sommerrodelbahn gehört dazu, Parkplätze gehören dazu, Kammloipe gehört dazu. Ich bin froh, dass ich viele technische Mitarbeiter habe, die die ganzen baulichen Dinge umsetzen und die ganzen Bestandsanlagen in Schuss halten, aber um sowas zu machen, bräuchte ich eigentlich noch zwei Geschäftsstellenmitarbeiter, die nichts anderes machen, als sich mit Wanderwegen und sonst was auseinanderzusetzen. Pfeil links rum, Pfeil rechts rum, inhaltlich Kilometerangaben, Öffnungszeiten. Riesengroßes Problem: Wanderer schwärmen von der Region, wie schön das ist, wie gesund die Natur ist und sonst irgendwas und dann kommen und sagen, wir haben unterwegs nicht einmal einen Imbiss gefunden.

In Schneckenstein oben gibt es einen Imbiss, aber ich weiß gar nicht, wo der nächste ist. Das kann schon problematisch werden, du kannst ja auch nicht immer deinen eigenen Proviant mitnehmen, in der Menge.

Bloß ein Beispiel: In Klingenthal gibt es noch genau eine Gaststätte, die 7 Tage die Woche Mittag und Abend auf hat, sind wir. Alles andere, sinnfrei.

Dann wollte ich noch eine Frage stellen, die in eine ähnliche Richtung geht. Es geht aber nicht um Wandern, sondern um die ÖPNV-Anbindung.

Lass die Frage bitte weg, sonst explodiere ich. Katastrophe. Ich sitze auch im Tourismusverbandsvorstand, wir diskutieren seit fast Jahrzehnten über die Einführung einer Gästekarte fürs Vogtland, wie es die in jedem beschissenen Urlaubsgebiet in Österreich, im Bayerischen Wald, sonstwo gibt.

Also Kurtaxe quasi?

Richtig. Also die Kurtaxe gibt's, du musst du auch bezahlen als Gast bei uns. Aber eine vernünftige Gästekarte, wo du einen Mehrwert hast. In Österreich z. B., wenn ich in Saalbach-Hinterklemm bin, habe ich meine Gästekarte, und mit dieser Gästekarte kann ich einmal am Tag mit der Bergbahn rauf und runter fahren. Und die Gästekarte im Vogtland sollte wenigstens, weil wir so zerklüftet sind, und die touristischen Punkte halt irgendwo anders sind, halt auch zum kostenlosen Nutzen des ÖPNV dienen. Kostet den ÖPNV keinen Cent mehr, weil die fahren die Strecken sowieso regulär. Ob da noch drei Touristen drinsitzen, die nichts bezahlen, weil sie diese Gästekarte haben, oder nicht, der Bus fährt trotzdem. Aber da geht kein Weg ran, die kostenlos mitzunehmen. Die wollen 4,80€ pro Fahrgast. Und eine Kurtaxe ist aber nur zwischen einem und zwei Euro. Wir sitzen gerade im Oberen Vogtland über der Einführung einer Gästekarte, erstmal ohne ÖPNV, mit gleicher Kurtaxe, dass dieses ganze Wischiwaschi mal aufhört. Und in einem nächsten Schritt muss der ÖPNV, der ja zu hundert Prozent in öffentlicher Trägerschaft ist, vom Landkreis gezwungen werden, dass der die Gästekarten akzeptiert. Da ist auch bei mir langsam mal Schluss mit lustig, andauernd diskutierst du, über Jahrzehnte, über dieses Thema und nichts passiert.

Ich fände es alleine schon einen Fortschritt, wenn die Vogtland Arena nicht nur im 1-Stunden-Takt angefahren werden würde, sondern wenn auch der andere Bus, der durch Klingenthal durchfährt, dort halten würde.

Konkretes Beispiel aus dem vorigen Jahr: Wir haben immer relativ viele Führungsbuchungen von der Jugendherberge Aschberg.

Schöner Programmpunkt für Schulklassen.

Und irgendwann voriges Jahr im April ist es auf einmal passiert, dass die Jugendherberge auf dem Aschberg keine Buchungen mehr geschickt hat, dafür die Jugendherberge Schöneck. Und da haben wir mal angefangen, zu recherchieren, was denn da passiert ist.

Da ist der Fahrplan vom ÖPNV umgestellt worden. Der Aschberger Bus, der bis dahin Aschberg - Vogtland Arena - Klingenthal gefahren ist, fährt nur noch Aschberg - Busbahnhof. Also war das für die von der JH Aschberg eine Weltreise. Sprich, die sind mit dem Bus vom Aschberg zum Bahnhof gefahren, haben dort gewartet und sind vom Bahnhof hinter gefahren

Kompletter Irrsinn eigentlich.

Ja. Im Gegenzug dazu ist aber die Linie Klingenthal - Plauen erweitert worden an die Vogtland Arena, und deshalb sind auf einmal mehr aus Schöneck gekommen.

Man kann das ja machen, diese Linie zu verlängern Aber ich finde, die Vogtland Arena als DIE Besucherattraktion in Klingenthal, die sie ja immer noch ist, sollte auch von der anderen Buslinie weiterhin angefahren werden. das wäre wünschenswert.

Das schreibst du bitte in deine Bachelorarbeit rein.

Das werde ich machen. Dann noch eine Frage, die nichts mit Anbindung an Wegetze oder ÖPNV zu tun hat. Wir merken es ja gerade, es ist sehr warm, der Februar war 7 Grad zu warm. Normalerweise wäre ich im Februar, wenn auch aus Chemnitz kommend, doch ein paarmal auf der Kammloipe unterwegs gewesen um zu Langlaufen, das geht nicht.

Kammlauf musste abgesagt werden, COC NoKo musste abgesagt werden letztes Wochenende...

Den zusätzlichen konnten wir leider nicht machen. Müssen wir vorsichtig formulieren.

(schallendes Gelächter)

Den meinte ich. Zur Beschneigung hattest du ja schon etwas gesagt, ich habe auch auf dem Parkplatz hier draußen die Schneekanonen gesehen. Aber welche Rolle werden denn in der Zukunft, mittelfristig gesehen, solche hybriden Wettkampfformen spielen?

Die Diskussion ist da, das in den Reglements zuzulassen, sollte auch in der Sportart Skispringen funktionieren. Im Skilanglauf, oder auch in der Nordischen Kombination und im

Biathlon ist es natürlich ein Problem. Wir machen jetzt am Wochenende den Deutschen Schülercup (Finale), der geplant war auf Schnee, eine hybride Veranstaltung auf Skirollern.

Ist im Kinder- und Nachwuchsbereich sicherlich eine auch nachhaltige Variante, was Weltcups und so betrifft, die dann wirklich schon noch Wintersport heißen, wo man auch andere Budgets hat, muss man schon sehen, dass man den Schnee irgendwie auf Lager hat oder eben entsprechend produziert. Aber für die Nachwuchsveranstaltungen ist so eine Lösung sicherlich nicht die verkehrteste.

Also können die trotzdem herangeführt werden an ein bestimmtes Wettkampfniveau, und können den Sport ausüben, auch wenn es ein bisschen anders aussieht, vor allem Langlauf.

Ich sage mal, was in den letzten Jahren passiert ist, ist schon, weil die Nachwuchswettkämpfe ein bisschen minderbemittelt sind, sind auch viele Wettkämpfe ausgefallen und da fragt sich der junge Sportler schon, wofür mache ich das eigentlich? Deshalb ist es schon wichtig, und da freuen sich auch die Kiddies, dass sie wenigstens eine Veranstaltung haben, wo sie sich messen können. Ob die jetzt auf einer Matte landen oder auf Schnee landen, ist denen erstmal scheißegal. Nicht ganz so egal ist es in der Kombination, ob ich rollern muss oder Langlauf mache, ist schon ein größerer Unterschied.

Ja, das merke ich auch. Also ich mache freizeitmäßig auch ein bisschen Skirollern, auch nur in der klassischen Technik, aber die Bewegungen sind schon andere, die Belastung ist auch eine andere.

Richtig.

Und im Skispringen, das wird ja im Sommer die ganze Zeit so trainiert, dass du auf Matten landest, das macht also nichts aus. Und wenn du in einer Eisspur anfahren kannst...

Selbst wenn du nicht in einer Eisspur anfährst, sondern bloß auf Keramik, der Unterschied ist nicht mehr da. Beispiel: Arena, Sommer Grand Prix auf Keramik, Weltcup auf Eis. Beim Kamil Stoch haben wir es uns mal herausgezogen, Sommer gleiche Luke wie im Winter, bis auf zwei Zehntel gleiche Anfahrtsgeschwindigkeit.

Und dann kommt es ja auch auf die Anfahrtsposition an, also der Unterschied ist eigentlich kaum vorhanden.

Richtig.

Letzte Frage, ich habe mir auch eine schöne Abschlussfrage überlegt. Wo siehst du den Standort Vogtland Arena konkret im Jahr 2050, was ist da deine Vision?

Da bin ich 78 Jahre alt...

Wie soll das dann aussehen da hinten?

2050 ist 17 Jahre nach der WM. Da haben wir da hinten eine fertige Vogtland Arena stehen mit Besucherinformationszentrum, Tourist-Information, Haufen touristischen Angeboten, Ausgangspunkt für zahlreiche Wanderungen und Mountainbike-Touren, gastronomische Infrastruktur, evtl. eine Gondelbahn auf den Kiel, DER Leuchtturm des Tourismus im Oberen Vogtland. Ich hatte gestern meine Wanderung mit dem Ministerpräsidenten, da hat er mir quasi aus dem Herzen gesprochen und da viel der Satz "Wer keine großen Ziele und Visionen hat, wird auch nichts erreichen".

Das stimmt.

Thema Bewerbung WM: Da hat die Presse eine blöde Frage gestellt, und da haben sie diese Antwort gekriegt. Und das ist meine Lebensphilosophie. Ich muss mir große Ziele stecken, auch Ziele stecken, die unerreichbar sind. Aber auf dem Weg, die Ziele umzusetzen, wenigstens 90% davon zu erreichen.

Oder dass man am Ende des Tages sagen kann, dass man es wenigstens versucht hat.

Ja, und meine Grundeinstellung ist, ich muss jeden früh in den Spiegel gucken und solange ich mich noch angucken kann, ist alles in Ordnung.

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Chemnitz, den 13.07.2024

gez. Paul Böttcher
Paul Böttcher

Selbstständigkeitserklärung

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Chemnitz, den 13.07.2024



Paul Böttcher