

Ebene 0 /
Promenade



IFS

Machbarkeitsstudie
Eisstadion Crimmitschau

Schlussbericht 16.12.202



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG



EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Studie waren folgende Fragestellungen zu untersuchen:

Kann das Eisstadion zu einer modernen DEL-Arena umgebaut werden?

Was kann aus dem Bestand übernommen werden?

Welches sind die Anforderungen?

Wie kann es aussehen?

Wie kann es ablaufen?

IST-ZUSTAND

NUTZUNGSKONZEPT

FUNKTIONALPLANUNG

ABLAUFPLAN

Was würde es kosten? Was würde ein Neubau kosten?

KOSTENRAHMEN

Wie ändert sich die Belastung für die Stadt?

WIRTSCHAFTLICHKEIT



ÜBERSICHT

1 Erfassung und Bewertung des Ist-Zustands

- 1.1 Baulich-technische Bewertung
- 1.2 Genehmigungssituation, Planungsrecht
- 1.3 Erschließung

2 Nutzungskonzept und Funktionsprogramm

- 2.1 Anforderungen DEL
- 2.2 Bedarf Eishockey
- 2.3 Bedarf sonstiger Eissport
- 2.4 Bedarf sonstiger Sport
- 2.5 Bedarf nichtsportliche Nutzungen
- 2.6 Besucherzahlen und Hospitalityangebote
- 2.7 Eckpunkte Cateringkonzept
- 2.8 Raum- und Funktionsprogramm

3 Planungsuntersuchungen

- 3.1 Zusammenfassende Anforderungen
- 3.2 Objektpläne
- 3.3 Außenanlagen und Stellplätze
- 3.4 Energie

4 Ablaufplan

5 Kostenrahmen

6 Businessplanung

7 Ergebnis



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 1 BESTAND

1.1 BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG



BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

DACHTRAGWERK

Beschreibung und Zustand:

Das Dachtragwerk der Halle ist als Fachwerkkonstruktion aus Stahl konzipiert. Das Tragwerk besteht aus Zweigelenk-Fachwerkrahmen mit biegesteifen Ecken, gelenkigen Stützenfüßen und einer Spannweite von ca. 65m. Der Rasterabstand der Rahmen beträgt ca. 7,30 m. Die Gesamtlänge der Halle ca. 82 m. Die Dachhaut liegt auf ZETA-Leichtbaupfetten im Abstand von ca. 2,34 m.

Die Stahlrahmen sind auf Einzelfundamenten gegründet, die über Ortbetongroßbohrpfähle im tragfähigen Boden abgesetzt werden. Die Horizontalkräfte aus dem Rahmen werden über die biegesteifen Pfähle (über die horizontale Bettung) an den Boden abgegeben.

Besonderheit sind die unterschiedlichen Gründungsebenen, auf der Nordseite liegen OK-Fundamente auf + - 0,5 m über der Eisfläche (+244,50 Pfahlköpfe), auf der Südseite liegen die Fundamente im westlichen Bereich auf ca. +4.20 m OK Fundament, direkt unter den Umgangebenen, im Bereich des Ostgiebels liegen die Fundamente analog der Nordseite.

Die Dachhaut besteht aus Sandwichelementen mit einer Stärke von ca. 100 mm, die direkt auf den Pfetten befestigt sind. Im Dach befinden sich 9 Lichtbänder mit Polycarbonateindeckung und Entrauchungsklappen.

Das Tragwerk und das Dach wurde 1994 zur Überdachung der bis dahin offenen Eisfläche und der Besucherplätze gebaut. Die Schleppdächer Süd (1999) und Nord (2009) sind jünger, in Konstruktion und Gestaltung aber an das Hauptdach angepasst. Die Lasten aus den Dachträgern, die an die bestehenden Rahmenstützen abgegeben werden, sind bereits in der Statik der Rahmen berücksichtigt. Das Tragwerk hat einen konventionellen Korrosionsschutz und keine Brandschutzbeschichtung (F0). Es ist in einem augenscheinlichen guten Erhaltungszustand und hat keine erkennbaren äußeren Schäden oder relevante Korrosion. Eine grundlegende Überarbeitung und Reinigung der Beschichtung des Tragwerks und des Daches erfolgte in 2010-2012. Die Statik für den Anbau Nord (2009) sowie die Hauptstatik (1994) berücksichtigt nicht die Erdbebeneinwirkung auf das Gebäude.

Gemäß dem Gutachten aus 2011 GMG sind die Lastreserven gering, „schwächste Elemente sind die Systempfetten. Die in 2011 vorgeschlagenen Verstärkungsmaßnahmen wurden nicht umgesetzt.

Bewertung

- **Das Dachtragwerk ist in einem guten Zustand und kann grundsätzlich bei einer Modernisierung erhalten bleiben.**
- **Bei einem Erhalt sollte nach Möglichkeit die Beschichtung grundlegend erneuert werden.**
- **Für die Auswirkungen zusätzlicher Windlast aus einem Ostgiebel ist im weiteren Planungsverlauf eine Lösung zu erarbeiten.**
- **Die Schleppdächer im Norden und im Süden können ohne Auswirkungen auf das Gesamttragwerk entfernt werden.**
- **Es wird davon ausgegangen, dass bei unveränderter Nutzung keine ergänzenden Brandschutzmaßnahmen erforderlich sind.**
- **Die Dacheindeckung entspricht nicht den bauphysikalischen Anforderungen an eine geschlossene Halle und ist nicht geeignet für die Montage einer PV. Sie wird erneuert.**
- **Die Westfassade der Halle entspricht nicht den Anforderungen an eine geschlossene Halle und wird erneuert.**
- **Die Dachlichtbänder entfallen.**



BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

DACHTRAGWERK

Zwischenergebnisse Tragwerksuntersuchung und Dach

- Die Pfetten sind im Ist-Zustand ausreichend standsicher. Für eine neue Dachhaut und eine PV müssen aber die Pfetten erneuert oder ergänzt werden.
- Die Rahmen sind ausreichend bemessen und in der Lage noch Zusatzlasten aus PV, Dachhaut und TGA aufzunehmen, Reserve ca. 40 kg/qm.
- Die Gründung hat hohe Reserven in den V-Lasten. Begrenzende Größe sind die H-Lasten. Hier ist im weiteren Planungsprozess zu beachten, dass neue Bauteile geringe oder keine zusätzlichen H-Lasten in die Bestandsgründung einleiten.
- Für einen Videowürfel sind die Lastreserven nicht ausreichend. Falls dieser gefordert ist, sind separate Träger erforderlich. Auf eine zusätzliche Gründung kann voraussichtlich verzichtet werden.
- Der Neubau Süd sollte weitgehend unabhängig von den Bestandsrahmen gegründet und mit einer ausreichende Bewegungsfuge zu Bestand geplant werden.
- Das Tragwerk wurde bislang noch nicht auf Erdbebenbelastungen untersucht. Es wird empfohlen, einen Nachweis nach neuer Normung führen zu lassen.



BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

TRIBÜNEKONSTRUKTION - UNTERRANG

Beschreibung und Zustand

Die Tribünenkonstruktion umfasst die Eisfläche dreiseitig (Nord, Ost, Süd) und geht noch auf die ursprüngliche Wallkonstruktion zurück. Es handelt sich um eine reine Stehplatztribüne, auf der die Besucher in 2-3 Reihen pro Stufe hintereinanderstehen. Die Anzahl der Stufengänge ist im Brandschutzkonzept vom 2018 genehmigt.

Die Tribüne hat an den Längsseiten 11 Steigungen und auf der Ostseite 10 Steigungen. Die planerischen Stufentiefe beträgt ca. ca. 86 cm. Die Stufenhöhe schwankt durch Senkungen und die Art der Konstruktion von gemessenen 27 cm bis über 42 cm. Die Oberfläche ist gepflastert, die Stufen mit (Winkel - ?) Stützelementen aus Beton abgefangen. Augenscheinlich liegt die Konstruktion direkt auf dem Wall.

Die Stufengänge sind in die Konstruktion eingesetzte Fertigteile, die durch die unterschiedliche Geometrie an praktisch jeden Übergang zwischen Lauffläche und Stufengang zu einer Stolperstelle führen.

Zu den Wellenbrechern liegen keine Unterlangen vor, sie entsprechen aber augenscheinlich wohl wahrscheinlich nicht den aktuellen Anforderungen von 5 KN an die Belastung.

Der Abstand der ersten Reihe zur Bande ist vergleichsweise groß (Nord ca. 2,50 m, Ost ca. 3,40, Süd ca. 3,10 m, West ca. 3.10 m).

Insgesamt entspricht der Unterrang in der Grundkonstruktion und in baulichen Zustand nicht den normativen und nur eingeschränkt den funktionalen Anforderungen an eine Tribüne und ist nur noch mit dem Argument des Bestandsschutzes genehmigungsfähig. (siehe auch Kapitel Sicherheit und Brandschutz)

Bewertung:

- Bei einer Modernisierung hat der Unterrang keinen Bestandsschutz und wäre in der bestehenden Form auch nach einer baulichen Sanierung nicht mehr genehmigungsfähig.
- Die Tribüne kann in der bestehenden Konstruktion und Geometrie nicht in eine Sitzplatztribüne umgebaut werden.
- Eine erforderliche Anpassung der Entfluchtung (Stufengänge, Beleuchtung..) (siehe auch Abschnitt Sicherheit und Brandschutz) kann in der Bestandtribüne nicht normgerecht und technisch sinnvoll realisiert werden.
- Bei einer Modernisierung ist der Unterrang komplett neu zu planen zu bauen.
- Der Abstand zwischen den Besucherplätzen und der Bande kann auf der Nord-, Ost- und Südtribüne verringert werden. Auf der Westtribüne ist er aus betrieblichen Gründen zu erhalten. Optional wird für die ersten Tribünenreihen eine Teleskoptribüne als Alternative betrachtet.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

TRIBÜNENKONSTRUKTION – OBERRANG SÜD

Beschreibung und Zustand

In 2002 wurde auf der Längsseite Süd über 3 Achsen in Stahlbauweise eine Sitzplatztribüne in Form eines 6-reihigen Oberrangs mit einer Kapazität von 198 Sitzplätzen in den Bestand eingebaut.

Der Oberrang ist in den Bestandsplänen nicht vollständig dokumentiert, es handelt sich aber augenscheinlich um eine reine Stahlkonstruktion, die separat vom Bestandstragwerk auf Einzelfundamenten und Betonpfählen gegründet ist.

Sie ist von der Promenadenebene Süd über Stahltreppen endgeschlossen und zur Wahrung der Sichtlinien mit einer Stufenhöhe von 60 cm sehr steil. Abgesehen von der Trennung gegen den 2014 eingebauten Cateringbereich ist die Konstruktion augenscheinlich brandschutz-technisch nicht weiter geschützt.

Die Konstruktion weist keine augenscheinlich erkennbaren baulichen Mängel auf, entspricht allerdings nicht den normativen Anforderungen an den Brandschutz (Hinweis: der Oberrang ist in den vorliegenden Brandschutzunterlagen nur rudimentär dokumentiert).

Bewertung:

- Die bestehende Oberrangkonstruktion Süd ist grundsätzlich in einem technisch erhaltenswerten Zustand. Bei Umwandlung des Stadions in eine Halle ist jedoch davon auszugehen, dass der bestehende Brandschutz nicht ausreichend ist.
- Die vorhandene Sitzplatzkapazität des Oberranges Süd ist nicht ausreichend. Eine Kapazitätserweiterung der Konstruktion unter Berücksichtigung der höheren Brandschutzanforderungen und der gewünschten Komfortverbesserung nicht sinnvoll.
- Der Oberrang Süd wird überplant.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

SITZPLÄTZE NORD

Beschreibung und Zustand

In 2008 wurden auf der Nordseite über 4 Achsen Sitzplätze in die Nordtribüne eingebaut. Es handelt sich um eine Stahlkonstruktion, die auf die Nordtribüne gesetzt ist und von der Promenade Nord erschlossen wird.

Dort befinden sich 3 Sitzplatzreihen mit insgesamt 123 Plätzen. Die Konstruktion ist aufgesetzt und nicht fest mit dem Tragwerk verbunden. (Hinweis: Planunterlagen liegen nicht vor.).

Bewertung:

- Im Zuge der Neuplanung der Unterlagen wird der Sitzplatzbereich Nord überplant und in geeignete Weise ersetzt.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

ALTBAU

Beschreibung und Zustand

Im Westen des Stadions liegt als Querriegel vor der Eisfläche ein zweigeschossiges Gebäude mit einer Länge von ca. 52 und einer Tiefe von ca. 13,00 m. Das Gebäude gehört zum ursprünglichen Ensemble aus dem Jahr 1963 und ist in seiner Grundstruktur noch heute so erhalten. Das Untergeschoss ist straßenseitig eingegraben und hallenseitig auf dem Niveau der Eisfläche. Das Erdgeschoss ist gegen die Straße um 6 Stufen erhöht.

Der Hallengiebel überspannt das Gebäude und ist mit Polycarbonatplatten geschlossen. Zur Halle wurde nachträglich auf Höhe der Dachebene des Gebäudes ein Technik- und Wartungsbalkon gebaut. Das Gebäude ist als Massivbau ausgeführt, die Konstruktion zeittypisch für die erste Hälfte der 60er Jahre.

Im EG auf der Nordseite befinden sich z. T. über 2 Geschosse Technikbereiche (Eisbereitung, Eisgrube, ELT, Lüftung). Das Untergeschoß wird für Umkleide und Nebenräume Eissport genutzt. Im Obergeschoss befinden sich Büroräume, Regie- und Leitstellenräume, Verwaltung, Presse- und Gastronomieräume.

Abgesehen von Neubau Nordseite ist der Altbau die derzeit einzige verfügbare Fläche für den sportlichen und infrastrukturellen Betrieben des gesamten Stadions.

Es ist in einem dem Alter und der Nutzungsintensität entsprechende angemessenen Zustand. Im Rahmen der verfügbaren Möglichkeiten wurden und werden erforderliche Instandhaltungs- und Anpassungsmaßnahmen (z. B. Brandschutz) durchgeführt.

Im Rahmen einer baulichen Weiterentwicklung sind die Aspekte Feuchtigkeitsschäden erdberührte Bauteile und eine fehlende energetische Sanierung des Altbaus zu betrachten.

Bewertung:

- **Der Altbau kann in Richtung Westen nicht erweitert werden (öffentlicher Straßenraum, Planungsrecht).**
- **Zielsetzung ist grundsätzlich ein Erhalt und eine Modernisierung/ Nutzungsanpassung des Altbaus.**
- **Sofern die die Eistechnik nicht neu gebaut wird, bleibt sie im Altbau, es werden zusätzliche Technikflächen geschaffen (ELT, IT, etc.).. Die Leitstellenfunktionen werden neu angeordnet, Doppelnutzungen vermieden.**
- **Die Gastronomie wird an anderer Stelle durch eine VIP-Einheit mit Bezug zu den Sitzplätzen ersetzt, die freiwerdende Fläche anders genutzt (z. B. Verwaltung, Presse...)**





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

ERWEITERUNGSBAU

Beschreibung und Zustand

Die Nordseite des Stadions wurde 2009/2010 um einen eingeschossigen Erweiterungsbau ergänzt. Dazu wurde der Bestandswall bis ungefähr zur Mitte abgetragen und ein Funktionsgebäude von ca. 53 m Länge und 10,60 m Tiefe gegen den Restwall gesetzt.

Der Wall wurde mit einer Stützwand zum Gebäude abgefangen und der Arbeitsraum wieder verfüllt. Die Stützen wurden erhalten und bauphysikalisch und brandschutztechnisch vom neuen Baukörper getrennt.

Im Erweiterungsbau befinden sich erdgeschossige Umkleiden und Lagerräume sowie der Platz für die 2. Eismaschine. OKFF des Erdgeschosses liegt ca. 1,00 m über Niveau Eisfläche.

Die Decke über EG, Niveau an die Promenade Süd angeglichen, ist als „überdachte Fläche zur Mehrfachnutzung“ geplant. Sie hat eine Betonoberfläche und ist frei von festen Einbauten. Das Dach ist als Schleppdach an das Haupttragwerk angehängt und die Fassade nach Osten und Norden geschlossen.

Das Projekt wurde gefördert und unterliegt noch der Zweckbindung als Umkleidegebäude mit Mehrfachsportfläche.

Ursprünglich für 2 Mannschaften (Heim/Gast) geplant wird das Erdgeschoß nur vom Heimteam und dem Verein (eine Doppelumkleide) genutzt. Bereits jetzt sind die Platzverhältnisse beengt und es fehlen Lager- und Physio/Fitnessbereiche für professionelle Bedingungen.

Unbeschadet funktionaler Mängel ist das Gebäude in einem ordentlichen Erhaltungszustand. Die Fassade benötigt mittelfristig eine Renovierung, der energetische Zustand entspricht nicht mehr aktuellen Anforderungen.

Bewertung:

- Die Nutzung des Erweiterungsbaus bleibt unverändert Umkleidebereiche Heim, die Vereinsumkleide wird dem Heimbereich zugeschlagen.
- Ergänzende Flächen mit Bezug zur Umkleidenutzung (Lager, Physio/...) sind erforderlich.
- Der Standort 2. Eismaschine wird verschoben und der Bereich anders genutzt werden.
- Die Durchfahrt in die Halle bleibt in ihrer Funktion erhalten.
- Die Multifunktionsfläche bleibt erhalten.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

PROMENADE SÜD

Beschreibung und Zustand

Die Promenade Süd ist die ursprünglich offene Aufenthaltsfläche für die Besucher der Südtribüne. Sie liegt auf dem Niveau + 4,20 m und ist in das vorhandene Gelände auf der Südseite eingeschoben.

Die Oberfläche ist asphaltiert. Die Fläche wurde 1994 überdacht und nach Süden und Westen geschlossen. Auf der Ostseite befindet sich der zentrale Eingang, durch den das gesamte Stadion für Besucher erschlossen wird.

Zum Spielfeld ist die Promenade teilweise durch den VIP Bereich getrennt.

Auf der Südseite sind Versorgungseinrichtung, überwiegend in Containerbauweise, eingebaut. Alle Einrichtungen sind funktionsfähig, entsprechen aber nicht den Standards des aktuellen Brandschutzes und Komforts.

Bewertung:

- Die Versorgungseinrichtungen (Kioske und WC) werden bei einer Modernisierung neu geplant und gebaut, da sie aus u.a. Brandschutzgründen nicht erhalten werden können.
- Das vorhandene Volumen der Südseite kann bei einer Modernisierung genutzt werden, ggfs. auch für eine zweigeschossige Nutzung
- Eine Unterkellerung ist im Süden möglich, bei Erhalt des Tragwerks eingeschränkt durch die Gründung des Haupttragwerks.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

VIP BEREICH SÜD

Beschreibung und Zustand

Unter den Oberrang Süd wurde in 2015 ein VIP-Bereich eingebaut. Diese Leistung wurde nicht durch die Stadt, sondern durch den Verein finanziert. Der Bereich wird über die Promenade erschlossen und hat 198 Plätze, einen Barbereich und eine eigene kleine Infrastruktur.

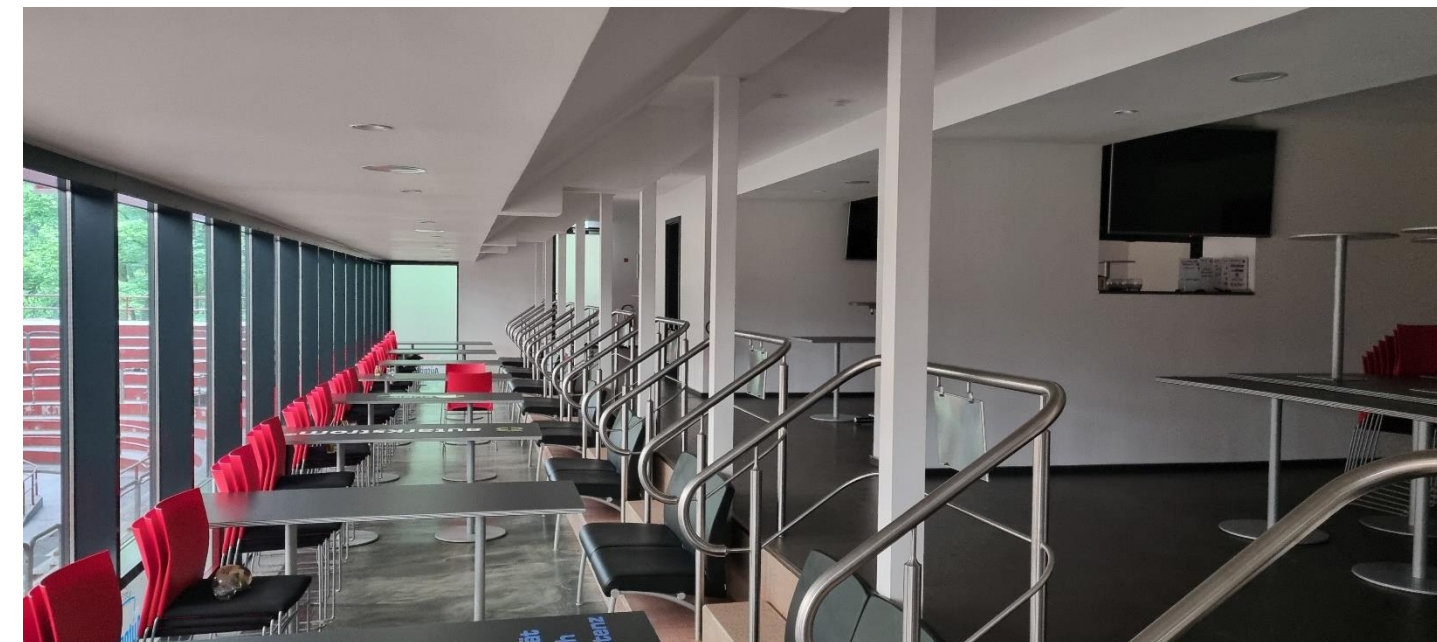
Die Besucher sitzen auf dem Oberrang Süd.

Er ist in einem guten baulichen Zustand.

Der Brandschutz entspricht nicht der Anforderung, die an eine geschlossene Halle gestellt wird (ungeschützte Stahlkonstruktion, etc.)

Bewertung

- Der VIP-Bereich ist in Größe und Erschließung nur bedingt geeignet.
- Der neue VIP-Bereich soll möglichst alle VIP Gäste fassen.
- Der VIP-Bereich wird, auch wenn er dem Verein gehört, neu geplant.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

SANITÄRANLAGEN BESUCHER

Beschreibung und Zustand

Die Sanitäreinrichtungen für die Besucher befinden sich auf dem Gang Süd und außerhalb der Überdachung hinter der Osttribüne. Die Nordtribüne hat keine eigenen WC Anlagen

Es stehen insgesamt 38 Urinale, 6 Herren-WC und 22 Damen-WC zur Verfügung. Die Anlagen sind funktionsfähig. Die Anlagen sind in Quantität, Zustand und Anordnung nicht mehr angemessen.

Der VIP Bereich verfügt über eigene Sanitäreinrichtungen in gutem Zustand.

Anzahl Objekte

Für die Zielkapazität von 4.500 Besuchern fordert die SächsVStättV eine angemessene Anzahl Sanitärerzeugnisse. Nach MVStättV berechnen sich:

4.000 Normalbesucher: 41 Damen WC, 14 Herren WC und 27 Urinale.

Dieses spiegelt den tatsächlichen Bedarf nicht wider, da 50% Besucherinnen zugrunde liegen.

Zum Vergleich berechnen sich nach den (nicht normierten) Empfehlungen der UEFA für Fußballstadien:

4.000 Normalbesucher: 10 Damen WC, 11 Herren WC und 22 Urinale

Dieser Ansatz, basierend auf einem Besucherinnenanteil von 30% ist erfahrungsgemäß sehr knapp und eine absolute Mindestforderung.

Bewertung:

- Die Sanitäreinrichtungen Besucher werden bei einer Modernisierung komplett erneuert.
- Die Bemessung nach MVStättV ist nicht passend. Sie wird zugunsten eines geringeren Anteils Damen WC (30/50) und einer erhöhten Anzahl Urinale (50/30) modifiziert:
24 Damen WC, 14 Herren WC, 45 Urinale (83 Objekte, bei 50/50 Verteilung 82 Objekte)
- Die Verteilung der WC sollte an die Besucherverteilung angepasst werden.
- Die Sanitäreinrichtungen werden in der Planungsuntersuchung nicht detailliert betrachtet, die oben genannte Verteilung wird als Planungsziel angenommen.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

EISTECHNIK UND EISFLÄCHE

Beschreibung und Zustand

Die Eistechnik und die Eisfläche, Herzstücke der technischen Anlagen, wurden im Jahr 2016 letztmalig modernisiert. Es handelt sich um eine konventionelle Kälteanlage mit Ammoniak (NH₃) als Kältemittel.

Sie wird über drei Kolbenverdichter betrieben. Energieträger ist ausschließlich Strom. Die Abwärme wird für einen Warmwasserpufferspeicher mit elektrischer Nachheizung genutzt, aus dem das Warmwasser für die Eisgruben bezogen wird.

Die verbleibende Abwärme wird über Verdunstungsverflüssiger in die Umgebung abgegeben.

Die Anlagentechnik ist laufend gut instandgehalten und erforderliche Maßnahmen werden umgesetzt. Sie ist in einem genehmigten Zustand.

Die Eisfläche ist augenscheinlich mangelfrei und die Eisbereitung funktioniert ohne relevante Probleme.

Die Anordnung der Anlagen im Altbau ist aufgrund der historischen Gebäudesituation nicht optimal, es sind jedoch alle Komponenten zugänglich.

Die Bande entspricht nicht mehr den Anforderungen der DEL.

Da das Stadion über zwei Standorte für die Eismaschinen verfügt, müssen zwei Eisgruben betrieben werden. Da die Leistung der Warmwasserbereitung nicht ausreichend ist, muss in den Eisgruben zeitweise manuell Heißwasser zum Schmelzen genutzt werden.

Bewertung:

- Die Eistechnik und die Eisfläche haben keine wesentlichen Mängel und können bei entsprechendem Instandhaltungsaufwand mittelfristig weiter betrieben werden.
- Ein Neubau von Eisfläche und Eistechnik ist ein wesentlicher Kostenfaktor und ohne größere funktionale Verbesserungen für das Stadion.
- Für die bestehende Genehmigungssituation bzgl. des Betriebs der NH₃ Anlage besteht auch bei einer Modernisierung der Halle Bestandsschutz, sofern die Anlage nicht wesentlich erweitert wird.
- Eistechnik und werden bei einer Modernisierung erhalten.
- Eisgruben und Nutzung der Abwärme werden ggfs. modernisiert zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- Eine Konzentration auf einen Standort Eismaschinen und eine Eisgrube ist wünschenswert.
- Der Standort Eismaschine Nord wird in den Altbau verlegt und dort wird eine neue Eisgrube gebaut. Der Bestandsstandort wird dem Heimbereich zugeschlagen.
- Die Bande wird erneuert.



BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

SICHERHEITSRELEVANTE TECHNIK

Beschreibung und Zustand

Das Stadion hat einen genehmigten Zustand für die sicherheitsrelevanten technischen Einrichtungen (Sicherheitsbeleuchtung, Sprachalarmierung, Brandmeldeanlage).

Das Brandschutzkonzept fordert eine Sicherheitsstromversorgung für die Sibel, die RWA Anlagen und die Sprachalarmierung, ohne detaillierte Anforderungen zu definieren.

Es wird davon ausgegangen, dass die in 2011 festgelegten Maßnahmen umgesetzt und betriebsfähig sind.

Unbeschadet dessen entsprechen die sicherheitstechnischen Einrichtungen nicht den Anforderungen der SächsVerStättV für geschlossene Veranstaltungstätten.

Bewertung:

- Bei einer Modernisierung ändern sich durch den Schritt von einem offenen Stadion zu einer geschlossenen Halle die Randbedingungen für den Brandschutz grundlegend.
- Die sicherheitsrelevante Technik wird weitestgehend erneuert, der Erweiterungsbau Nord in die neue Technik integriert.
- Teile der zentralen ELA und der aktiven Technik können übernommen werden.





BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

BELEUCHTUNG

Beschreibung und Zustand

Die bestehende Fluchtlichtanlage im Stadion erfüllt die Anforderungen der DEL 2, genaue Unterlagen liegen nicht vor.

Es handelt sich um konventionelle HQL-Leuchten.

Für die Anlage sind keine Ersatzteile mehr erhältlich, der Betrieb hat einen Vorrat angelegt, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Die DEL empfiehlt eine LED Beleuchtung, mit der auch Showeffekte und die geforderten Helligkeits- und Gleichzeitigkeitswerte erreicht werden.

Bewertung:

- Die Beleuchtung der Halle wird im Zuge der Modernisierung komplett erneuert.
- Mindeststandard ist eine moderne LED-Beleuchtung, die die Anforderungen der DEL erfüllt.
- Wunsch ist eine intelligente Steuerung (einzeln ansteuerbare Scheinwerfer, Dimmbarkeit) und eine RGB-Ausstattung. Diese wird als E.P. Position angewiesen.
- Die Beleuchtung sonstiger neu zu schaffender Räume erfolgt nach aktuellen Standards in LED-Technik.
- Die Beleuchtung der Bestandsgebäude wird komplett auf aktuellen Standard mit LED umgerüstet.



BESTAND - BAULICH-TECHNISCHE BEWERTUNG

BAUPHYSIK, LÜFTUNG

Beschreibung und Zustand

Geschoßbauten:

Altbau und Erweiterungsbau Nord entsprechen, wie oben beschrieben, bauphysikalisch nicht mehr den aktuellen Standards. Der Altbau hat Fenster mit einer Isolierverglasung, Außenwände und erdberührte Bauteile sind nicht nennenswert wärmegeämmt.

Der Erweiterungsbau Nord ist im nicht mehr aktuellen Standard des Erstellungsjahres gebaut und seitdem nicht angepasst.

Schadensbilder (Schimmel etc.) sind nicht bekannt.

Stadion

Das Stadion ist als nach Osten offene Halle gebaut, die nicht geheizt oder künstlich belüftet wird. Dieses ist nach der Auflage für die DEL 1 nicht mehr zulässig. Es ist zu erwarten, dass diese Auflage in absehbarer Zeit auch für die DEL 2 ergeht.

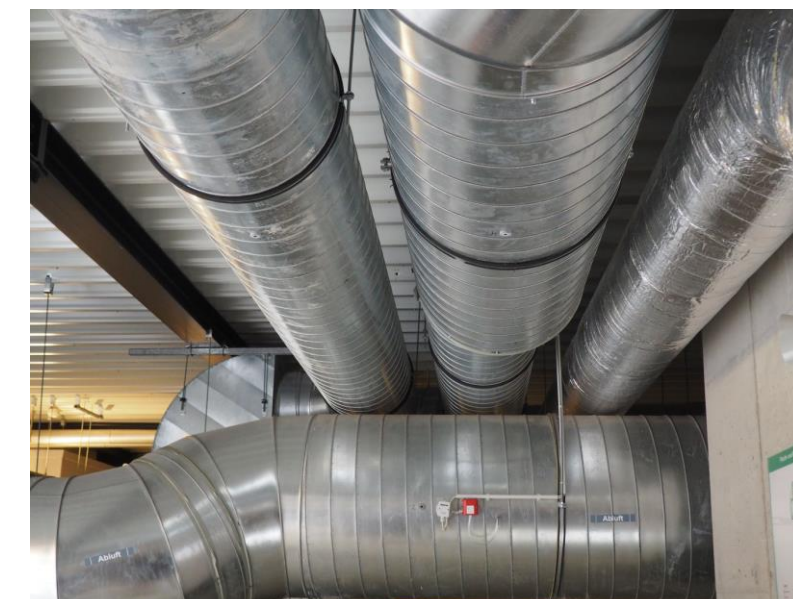
Dach und die Außenhaut sind wärmegeämmt (Sandwichelemente und PC-Platten) und weitgehend diffusionsdicht.

Diese Dämmung mindert insbesondere das Aufheizen bei Sonneneinstrahlung und hält die Kälte in einem geringen Umfang in der Halle. Wegen der offenen Seiten sind die Verluste bei warmen Außentemperaturen als insgesamt hoch zu bewerten. Bei niedrigen Außentemperaturen wird sich die geringe Außendämmung und die offene Konstruktion positiv aus. Die Halle hat dadurch und durch die fehlende Belüftungsanlage einen im Vergleich zu geschlossenen Hallen geringeren Energiebedarf.

Nennenswerte Probleme mit Nebelbildung treten nicht auf. Im Einstrahlungsbereich der Dachlichtbänder kommt es bei entsprechender Sonneneinstrahlung zu Pfützenstreifen auf dem Eis.

Bewertung:

- **Mit der Modernisierung erhält das Stadion eine geschlossene wärmegeämmt Hülle. Ziel ist eine Minimierung der Energieverluste.**
- **Dazu ist eine RLT-Anlage für die Halle mit den erforderlichen Luftbehandlungsmaßnahmen erforderlich.**
- **Die Dachlichtbänder werden zur Vermeidung von punktueller Sonneneinstrahlung und Blendung sowie zur Vermeidung von Schneesackbildung entfernt.**





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 1 BESTAND

1.2 GENEHMIGUNGSSITUATION, PLANUNGSRECHT



BESTAND – GENEHMIGUNGSSITUATION

Beschreibung Ist-Situation

Planungsrecht

Das Stadion liegt im Innenbereich und nicht in einem bestehenden Bebauungsplan. Planungsrecht besteht daher im Rahmen der bestehenden Nutzung und der bestehenden Gebäude nach § 34 BauGB.

Bauordnungsrecht

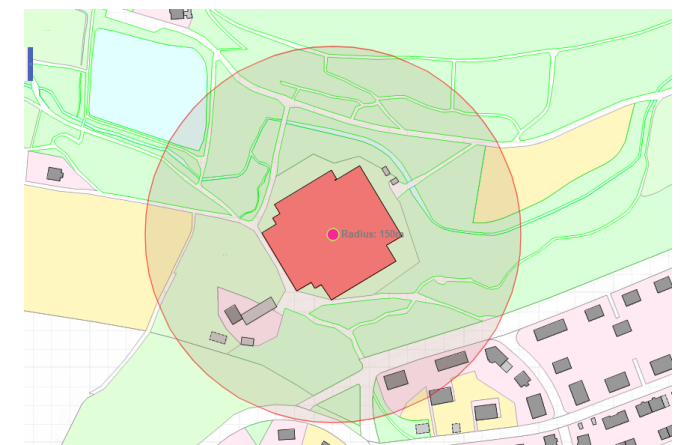
Eine die Gesamtheit des Stadions umfassende Baugenehmigung liegt nicht vor. Für die seit 1994 durchgeführten Baumaßnahmen (Überdachung, Anbauten, Erweiterungsbau Nord, VIP Bereich) wurden innerhalb des Bestands Einzelbaugenehmigungen erteilt. Lediglich der Brandschutz betrachtet das Stadion ganzheitlich.

Lärm

Ein Lärmgutachten für den Bestand liegt nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Anforderungen der 18. BImSchVO bei voll besetztem Stadion mindestens in den Nacht- und Ruhezeiten an der ca. 120 m entfernten Wohnbebauung nicht eingehalten werden können

Bewertung:

- Eine Modernisierung ist im Rahmen des § 34 BauGB genehmigungsfähig.
- Eine relevante Vergrößerung des Stadionvolumens (Fußabdruck, Höhen) und der Besucherzahlen ist kritisch zu bewerten und muss mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt werden.
- Durch die bei einer Modernisierung verbesserten Schalldämmwerte des Stadions ist eine Genehmigung unter Lärmschutzaspekten im Bestand möglich.
- Bei einer umfassenden Modernisierung muss das Stadion den aktuellen bauordnungsrechtlichen Anforderungen genügen, unbeschadet der Abweichungen im für derartige Projekte üblichen Umfang. Ein umfassender Bestandsschutz besteht nicht.





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 1 BESTAND

1.3 ERSCHLIESSUNG



BESTAND - ERSCHLIESSUNG

ENERGIEVERSORGUNG

Beschreibung Ist-Situation

Wärme

Die Wärmeerzeugung Heizung und WW erfolgt über 2 Gasbrennwert-kessel je 110 kW, die den Altbau (Wandheizkörper) und den Erweiterungsbau (Fußbodenheizung 55°/45°) versorgen. Über einen 3.000 l Schichtspeicher im Technikraum wird die Abwärme der Kälteerzeugung genutzt, für die Solarthermieanlage ist ein 1.000 l Brauchwasserspeicher vorgeschaltet. Die Kioske, WC und andere Nebenräume mit geringen Nutzungszeiten werden elektrisch beheizt.

Bewertung:

- Der Gaskessel wird mit einem Anteil < 30 % an der Wärmeerzeugung beibehalten,.
- Alle Neubauten werden mit einem Niedertemperatursystem geheizt
- Der Neubau Nord hat eine Fußbodenheizung und wird an das ergänzte System angeschlossen.
- Der Altbau erhält im Rahmen der Sanierung eine Fußbodenheizung und wird an das ergänzte System angeschlossen, alternativ ist eine Lösung mit Flächenheizkörpern möglich
- Warmwasser wird über die Abwärmenutzung mit elektrischer Zuheizung (Legionellenschutz), Gas und und die Solarthermie erzeugt
- Die Abwärmenutzung wird optimiert.
- Kioske, Publikums-WC und sonstige dezentrale und selten genutzte Räume erhalten dezentrale elektrische Warmwasserversorgungen über DLE



=> siehe Kapitel Energiekonzept



BESTAND - ERSCHLIESSUNG

ENERGIEVERSORGUNG

Beschreibung Ist-Situation

Strom

Das Stadion wird von der Trafostation südwestlich neben dem Bestandsgebäude versorgt. Die Stadt ist dort Niederspannungskunde. Die Anschlussleistung beträgt 280 kVA.

Die Kidsarena wird aus einer (älteren) Bestandsstation im Heizhaus versorgt und ist vom Stadion unabhängig.

Der VIP Bereich im Süden hat einen eigenen Niederspannungsanschluss aus der Waldstraße.

Bewertung:

- Die Anschlussleistung für eine modernisierte Arena wird auf 500 bis 750 kVA geschätzt. Wesentliche zusätzliche Verbraucher sind die Lüftungsanlage/ Luftbehandlungsanlage, die Küchen und Kioske und ggfs. die Umstellung der Wärmeversorgung auf ein Wärmepumpensystem.
- Für diesen zusätzlichen Leistungsbedarf wird eine Erweiterung der bestehenden Trafoanlage oder der Ersatz der bestehenden Anlage durch eine neue Trafostation erforderlich und kalkulatorisch berücksichtigt.
- Es wird eine maximierte PV-Anlage geplant, die primär den Eigenverbrauch bedient und nachrangig ins Netz einspeist.
- Die separate Versorgung des VIP-Bereichs ist weder technisch noch kostenmäßig sinnvoll und entfällt.
- Die Detaillösung ist im weiteren Planungsverlauf zu prüfen. Dazu gehört auch eine Prüfung, ob die bestehende Trafoanlage zur Versorgung der Kidsarena ebenfalls ersetzt werden soll.



BESTAND - ERSCHLIEßUNG

ENTWÄSSERUNG

Beschreibung Ist-Situation

System:

Das Stadion wird im Trennsystem entwässert. Die Entwässerung erfolgt nach Westen. Das Regenwasser fließt unbehandelt in den Sahnbach. Für Schmutzwasser wurde im Rahmen des Erweiterungsbaus im Westen ein neuer Übergabeschacht mit einem DN 200 Anschluss des Stadions gebaut. Die SW-Ringleitung des Stadions wird im Uhrzeigersinn von Südosten nach Nordosten um das Stadion geführt und ist dort als Privatleitung DN 200 an einen Übergabeschacht angeschlossen.

Vom Schacht führt die 2009/20010 errichtete öffentliche Leitung nach Osten zur Kläranlage. Die bis dahin genutzte Kläranlage im Nordosten des Stadions wurde abgekoppelt, aber nicht zurückgebaut.

Es sind keine Schäden am Entwässerungssystem bekannt.

Die Entwässerung des Innenraums und der Eisgruben erfolgt über RW Leitungen, die zwischen Eisfläche und Tribüne verlegt sind und durch den Tunnel Ost in den Sahnbach entwässern.

Bewertung

- Das vorhandene Entwässerungssystem erfüllt aktuelle Standards und muss nicht erneuert werden.
- Die Dachfläche wird bei der Modernisierung nicht wesentlich vergrößert und die Dachwasserspende durch eine Begrünung des neuen Daches Süd vermindert, d.h. das vorhandene System ist für die zukünftige Dachwasserspende ausreichend dimensioniert.
- Die Flächenversiegelung im Osten kann an den vorhandenen RW Kanal Innenraum angeschlossen werden, der zukünftig nicht mehr benötigt wird. Eine Regenwasserbehandlung ist auch zukünftig nicht erforderlich. d.h. das vorhandene System ist für die zukünftige Flächen-wasserspende ausreichend dimensioniert.
- Die bestimmende SW Spende ist die Nutzung der Sanitäranlagen Besucher am Spieltag, die nicht relevant erhöht wird. Eine Gleichzeitigkeit zur SW Spende Umkleiden Profis und Umkleiden Nachwuchs ist nur in geringem Maße vorhanden., d.h. das vorhandene System ist für die zukünftige Schmutzwasserspende ausreichend dimensioniert.
- Vor Beginn der weiteren Planung wird eine Befahrung des Entwässerungssystems empfohlen.



BESTAND - ERSCHLIEßUNG

VERKEHR - STELLPLÄTZE

Beschreibung Ist-Situation

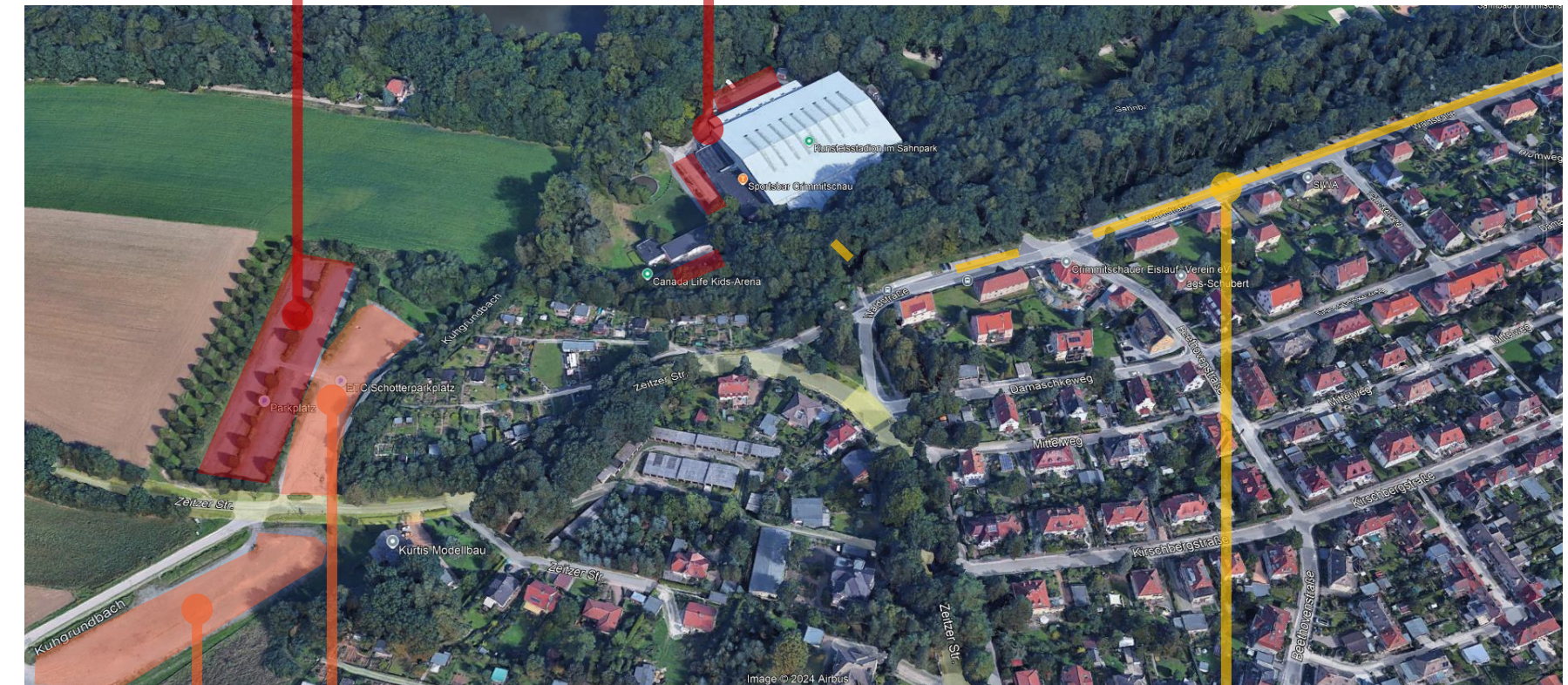
Die vorhandene Verkehrsinfrastruktur zu Erschließung des Stadions ist offensichtlich unterdimensioniert. Diese zeigt sich regelmäßig bei Spielen daran, dass die Zufahrtsstraße trotz entsprechender Beschilderung überparkt wird, es gibt erheblichen Parksuchverkehr in der Umgebung und ein organisierter Shuttleverkehr ist nur bedingt vorhanden.

Stellplätze KES Crimmitschau Bestand

Lage	Anzahl	Typ	Anmerkung
Hallennähe			
Vor dem Altbau	6 PKW		keine Behindertenplätze ausgewiesen
Bereich Kidsarena	8 PKW		bauordnungsrechtlich zur Kidsarena
Wirtschaftsbereich Nord	30 PKW, LKW, Bus		abgetrennter Bereich, an Spieltagen Funktionsparken
Bereich Eingang Besucher	4 PKW		An Spieltagen nicht nutzbar
Straßenbegleitparken			
Waldstraße	130 PKW		öffentlicher Straßenraum, keine Limitierung für Anwohnerparken, Nutzung auch für Besucher Freibad und Sahnpark
Zufahrtsstraße zum Stadion	6 PKW		an Spieltagen nicht nutzbar
Parkplätze			
Zeitzer Straße 1 (ETC Parkplatz)	130 PKW		öffentlich, an Spieltagen bewirtschaftet
Zeitzer Straße 2 (VIP Parken)	183 PKW		öffentlich, an Spieltagen VIP Parkplatz mit fest zugeordneten Plätzen
Kuhgrundbach	200 PKW		nur an Spieltagen, bewirtschaftet

VIP Parken

Hallennahes Parken



Parken Spieltag bewirtschaftet

Straßenbegleitparken Waldstraße



BESTAND - ERSCHLIEßUNG

VERKEHR

Beschreibung Ist-Situation

Kleinräumliche Situation

Das Stadion befindet sich in einer Sackgasse, die auf einer Länge von ca. 150 m von der Waldstraße zum östlichen Vorplatz des Stadions führt. Diese – von ausgebauten Waldwegen abgesehen - einzige Zufahrtsstraße zum Gelände ist ca. 6.00 m breit und sollte an Spieltagen nicht beparkt werden, da über diese Straße der Großteil des Fußgängerverkehrs und der gesamte sicherheitsrelevante Verkehr abgewickelt werden muss.

Im Westbereich befinden sich vor dem Stadion 8 Stellplätze an der Kidsarena und 6 Stellplätze vor dem Altbau. Außerhalb von Spieltagen können weitere Stellplätze im Eingangsbereich Südwest und am Technikbereich Nordwest genutzt werden.,

Der Platz nördlich des Stadions ist im Tagesbetrieb Stellplatz mit ca. 30 Stellplätzen und an Spieltagen für Funktionsparken, Medien und Spielerbusse reserviert.

Für Busse besteht mit Rangieraufwand vor dem Stadion eine Wendemöglichkeit und eine Aufstellfläche parallel zum Altbau.

Bewertung kleinräumige Situation

- In unmittelbarer Nähe des Stadions kann die Situation geringfügig optimiert werden. Die vorhandene Anzahl Stellplätze ist für den Tagesbetrieb knapp ausreichend.
- Im Hallenumfeld (Vorbereich Ost, Waldstraße) stehen für den Tagesbetrieb ausreichend Stellplätze zur Verfügung.
- Die Bestandsituation wird so überplant, dass mindestens 5 Behindertenstellplätze am Stadion entstehen.
- Der Nordbereich bleibt als Funktionsfläche erhalten. Der Gesamtbereich Nord und Ost wird befestigt.
- An Spieltagen sind für die Freihaltung der Zugangs- und Rettungswege von der Waldstraße organisatorische Maßnahmen zur Sicherung erforderlich.
- Eine bauliche Zufahrtsregelung (Schranke, Poller...) von der Waldstraße ist nicht möglich, da die Zufahrt auch hinterliegenden Anwohnern (Forsthaus etc.) dient.
- Es wird empfohlen, in Stadionnähe Fahrradstellplätze in maximal möglicher Anzahl zu schaffen.



BESTAND - ERSCHLIEßUNG

VERKEHR

Beschreibung Ist-Situation

Situation Im Umfeld

Das Stadiongelände ist von Osten und Westen über die Waldstraße und in westlicher Verlängerung über die Zeitzer Straße erschlossen. Es handelt sich zweispurige innerörtliche Straßen mit begrenzter Leistungsfähigkeit.

Entlang der Waldstraße kann auf der Ostseite im Straßenraum oder im westlichen Abschnitt auf Parkflächen neben der Straße geparkt werden bis in Höhe der Stadionzufahrt. Auf der Südseite der Waldstraße besteht (absolutes) Halteverbot. Die Parkplätze an der Waldstraße sind öffentlich und werden stark von Anwohnern genutzt. Auf der Nordseite stehen insgesamt ca. 130 PKW Stellplätze zur Verfügung.

An der Zeitzer Straße kann nicht geparkt werden. In einer Entfernung von ca. 300 m von der Stadionzufahrt befinden sich mit Schotter befestigte Parkplätze, die an Spieltagen als allgemeiner und als VIP Parkplatz genutzt werden. Die Grundstücke sind im Eigentum der Stadt.

An der Waldstraße liegt die Bushaltestelle Eisstadion. Es handelt sich um eine nicht weiter ausgebaute Regelhaltestelle, die stündlich vom Bahnhof angefahren wird, Fahrzeit ca. 25 Minuten vom Bahnhof zum Stadion.

Bewertung Situation im Umfeld

- Die Zufahrtsstraßen zum Stadion sind bei höheren Zuschauerzahlen nicht ausreichend leistungsfähig. Sie begrenzen unabhängig von der Anzahl der verfügbaren Stellplätze das Angebot an PKW- Stellplätzen im Umfeld.
- Der bauordnungsrechtliche Bedarf von 1 Stellplatz pro 15 Besucherplätze = ca. 300 Plätze ist erfüllt .
- 450 Plätze sind funktional unzureichend, da für ca. 500 VIP Plätze bereits 250 Stellplätze benötigt werden.
- Eine Parkpalette über dem Bestandsparkplatz an der Zeitzer Straße ist denkbar, jedoch mangels sonstiger Nutzung nicht wirtschaftlich betreibbar. Alternativ ist eine Vergrößerung des Bestandsparkplatzes nach Norden möglich. Hier können ca. 400 Stellplätze geschaffen werden.
- Es ist im nächsten Schritt ein übergeordnetes Verkehrskonzept zu entwickeln, um mit einem Shuttlesystem die Parkraumkapazitäten in Crimmitschau gesamt nutzen zu können.



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

- 2.1 ANFORDERUNGEN DEL
- 2.2 BEDARF EISHOCKEY
- 2.3 BEDARF SONSTIGER EISSPORT
- 2.4 BEDARF SONSTIGER SPORT
- 2.5 BEDARF NICHTSPORTLICHE NUTZUNGEN
- 2.6 ABSCHÄTZUNG HOSPITALITYANGEBOTE
- 2.7 ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT
- 2.8 RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.1 ANFORDERUNGEN DEL



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ANFORDERUNGEN DEL

DEL-Anforderungen

Der **DEL-Stadion-Punkte-Plan** bezeichnet Kriterien an die Stadioninfrastruktur, die zu erfüllen sind. Ein Stadion mit mindestens 8.000 Punkten gemäß dem Punkteplan ist nachzuweisen. Daneben bestehen weitere Vorgaben zum Beispiel bezüglich technischer Infrastruktur für Fernsehübertragungen oder auch die Installation einer Flexbande.

Punktevergabe

Für jeden ordnungsbehördlich genehmigten Stehplatz erhält das Stadion einen Punkt, jeder Sitzplatz ist zwei Punkte und jeder VIP-Platz vier Punkte wert.

Anpassung seit 2024

Anfang 2024 verlängerten DEL und DEL2 die Vereinbarung. Dabei wurde der Punkteplan modifiziert, so dass ein Aufsteiger 9.500 Punkte nachweisen muss, wobei ein VIP-Platz zukünftig acht statt vier Punkte zählt. Die Mindestkapazität entfällt dagegen.

Bewertung:

- Projektziel ist eine uneingeschränkt DEL 2 taugliche Halle
- Für die Anforderungen, die nicht oder nur unzureichend für die DEL 2 geregelt sind, insbesondere Bande und Umrandung, Beleuchtung, und Hallenkörper wird das Anforderungsprofil der DEL 1 angelehnt
- Es müssen mindestens 9.500 Punkte nachgewiesen werden



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ANFORDERUNGEN DEL

Stadioninnenraum:

Eisfläche:	Anforderungen erfüllt
Schutzglas und Boden:	Anforderungen Bande nicht erfüllt
LED-Wände 4x3/5 x 4 m:	nicht erfüllt
Eisstärke:	Anforderungen erfüllt
Geschlossene Halle (DEL 1):	nicht erfüllt
Flutlicht:	≥ 1.400 lx nicht erfüllt

Bewertung:

- Die Bande muss erneuert werden
- LED-Würfel 3 x 4 oder zwei LED-Wände 5 x 4 m erforderlich
- Neues LED-Flutlicht nach Anforderungsprofil DEL erforderlich
- Optional dimmbar, einzelne aussteuerbar, RGB-Technik
- Das Stadion wird geschlossen und zur Halle.
- Es wird eine für den Eishockeybetrieb und öffentlichen Eislauf angemessene Ausstattung mit Effektbeleuchtung installiert.
- Es wird eine hochwertige Beschallung für Eishockeybetrieb und öffentlichen Eislauf installiert,



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ANFORDERUNGEN DEL

Übersicht Medien und Presse

Medienräume DEL 1:

Medienbüro, PK, Arbeitsraum, Mixed-Zone,
Pressetribüne

Anforderung,
eingeschränkt erfüllt

Pressetribüne DEL 2:

≥ 5 Plätze, erweiterbar

Anforderung erfüllt

Kameraplätze:

feste Position nach Anforderungen
Broadcaster

Anforderung erfüllt

Bewertung:

- Die Anforderung werden im Bestand eingeschränkt, aber lizensierungsfähig erfüllt
- Planungsgrundlage Sanierung ist reduziertes Raumkonzept Medien, PK/Arbeitsraum für 10 Pressemitarbeiter mit Arbeitsbereich
- Pressetribüne neu nach DEL 2 mit 5 Plätzen, erweiterbar auf 10 Plätze
- Feste Kamerapodeste Hintertor, Hauptkamera, Torkameras
- In der weiteren Planung ist auf flexible Kabelwege für die fliegende Verkabelung zu achten.



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ANFORDERUNGEN DEL

Sonstige Anforderungen

Spielerbänke, Punktrichter etc.	Anforderung erfüllt
Getrennte Mannschaftszugänge	Anforderung erfüllt

Bewertung:

- Spielerbänke, Strafbank etc. werden wegen der geänderten Tribünenkonstruktion erneuert.
- Die Heimumkleiden verbleiben im Erweiterungsbau, Gastumkleiden im Altbau, getrennte Wege sind damit gesichert.



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.2 BEDARF EISHOCKEY



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BEDARF EISHOCKEY

Eispiraten

Tägliche Eiszeiten	2h – meist vormittags
Spieltage Freitag oder Sonntag	5h

ETC Jugend und Damen

Wochentags Trainingszeiten	4-5h – nachmittags
Samstags Spielbetrieb –	12h
Sonntags Spielbetrieb –	6h

Immer in Abhängigkeit vom Spielbetrieb der Eispiraten

Zusätzliche Eiszeiten in der CLKA

Hobbyvereine

Werktags	2h
Sonntags	3-5h

Bewertung:

- In Verbindung mit der Kidsarena kann der Bedarf Eishockey ETC mit einer großen Eisfläche abgedeckt werden.
- Es stehen bei einer Modernisierung keine zusätzlichen Eiszeiten zur Verfügung.
- Die Anforderungen an Trainingszeiten aus dem 5* Programm der DEL können ohne eine zweite große Eisfläche nicht erfüllt werden
- Für Hobbyvereine wären zusätzliche Zeiten vermarktbar, es stehen aber dafür keine weiteren Eiszeiten zu Verfügung



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.3 BEDARF SONSTIGER EISSPORT



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BEDARF SONSTIGER EISSPORT

Eisschnelllauf

Wöchentlich

4h

Schulen/KIGA

Wochentags

1-2h vormittags

Öffentliches Eislaufen

Werktags

3h pro Woche

Samstags

2,5h

Sonntags

3h

Immer in Abhängigkeit vom Spielbetrieb der Eispiraten und des
ETC

Bewertung:

- Für sonstigen Eishockeysport wären zusätzliche Zeiten wünschenswert. Diese würden eine zweite Eisfläche aber nicht auslasten.



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.4 BEDARF SONSTIGER SPORT



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BEDARF SONSTIGER SPORT

Der Bedarf an Hallennutzung für sonstige Sportarten kann sich nur auf den Spielbetrieb für Hallensport mit mehr als 2.000 zu erwartenden Besuchern beziehen. Trainingsbetrieb für Nichteisportarten ist wegen fehlender Hallenzeiten und insbesondere des Umrüstungsaufwandes keine Option.

Seitens der Stadt Crimmitschau bestehen keine Bedarfe nach Spielzeiten im Stadion für andere Sportarten. Im relevanten Umland gibt es nur die Handball-Bundesligamannschaft der Frauen des BSV Zwickau, die ggfs. als Partner in Frage käme. Hier wird aber derzeit kein Bedarf angemeldet.

Sofern eine Kooperation mit anderen Zuschauersportarten aus dem Umland denkbar oder wünschenswert ist, müssten dazu Gespräche stattfinden. Diese Nutzung könnte eine Teilfinanzierung durch den Landkreis ermöglichen.

Bewertung:

- Sofern andere Sportarten in der Halle stattfinden sollen, ist dieses grundsätzlich möglich. Die erforderliche Infrastruktur (Abdeckboden...) gibt es im Bestand aber nicht.
- Es bietet sich aktuell keine Mannschaft in Crimmitschau und Umgebung an, die einen Bedarf an Hallenkapazität von mehr als 2.000 Besuchern hat.
- Für die Studie werden keine weiteren Sportarten berücksichtigt, Raumprogramm, Ausstattung und Technik für andere Sportarten werden nicht vorgesehen.





TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.5 BEDARF NICHTSPORTLICHE NUTZUNGEN



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BEDARF NICHTSPORTLICHE NUTZUNGEN

Definition:

Nichtsportliche Nutzungen sind Konzerte und andere Events, für die Innenraum und Tribünen genutzt werden, Die relevante Größenordnung liegt bei 4.000 – 6.000 Konzertbesuchern

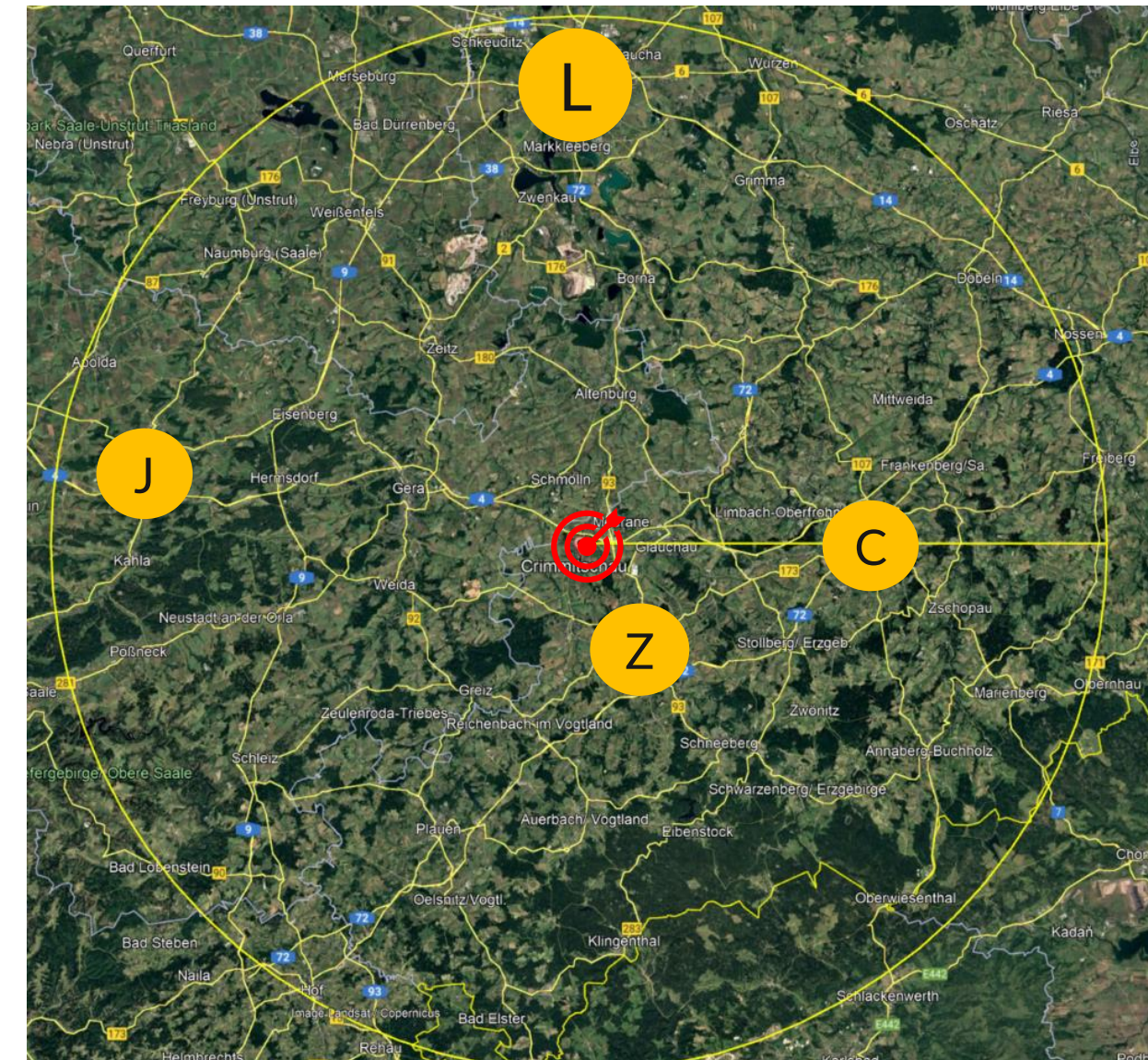
Infrastruktur

Drittveranstaltungen in der modernisierten Arena sind grundsätzlich möglich und denkbar. Sie ist für solche Drittveranstaltungen jedoch nur eingeschränkt geeignet:

- Fehlende Dachlasten für Bühnenaufbauten
- Fehlende Zufahrt mit größeren Fahrzeugen in den Innenraum
- Kleiner Außenbereich Backstage für Tourfahrzeuge etc.

Einzugsbereich

Konzerte dieser Größenordnung haben einen Einzugsbereich von bis zu einer Auto-/ÖPNV-Stunde, In diesem Radius liegen als Wettbewerber die Städte Leipzig, Chemnitz, Zwickau und Jena.





NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BEDARF NICHTSPORTLICHE NUTZUNGEN

Markt:

Der Standort steht für Veranstaltungen im direkten regionalen Wettbewerb mit der Stadthalle Zwickau.

Diese bietet für VA mit 2.000 bis 6.000 Besuchern deutlich bessere Randbedingungen und ist etablierter Anbieter für Veranstaltungen der relevanten Größenordnung.

Im weiteren Wettbewerb mit einer Fahrzeit bis 1h gibt es zahlreiche Wettbewerber.

Nach Norden ist Leipzig der beherrschende Markt, nach Westen Jena (Sparkassen-Arena) und nach Osten Chemnitz..

Der Markt für systematischen und regelmäßige nichtsportliche Drittveranstaltungen ist besetzt. Die Halle schließt keine Lücke.

Bewertung:

- Der Standort Crimmitschau bietet kein Potential für eine regelmäßige Auslastung des Eisstadions mit nichtsportlichen Nutzungen.
- Die erforderlichen Zusatzinvestitionen, um die Halle für Drittveranstaltungen wettbewerbsfähig zu machen, können nicht refinanziert werden.
- Für die Vermarktung und Abwicklung von Drittveranstaltungen wäre eine erweiterte Betreiberorganisation erforderlich und zu refinanzieren.
- Der Spielkalender DEL 2 ist mit der langfristigen Planung von Drittveranstaltungen schwer zu koordinieren
- Es werden daher nur vorbereitenden Maßnahmen zur Ausrüstung der Halle für nichtsportliche Veranstaltungen geplant:
 - Entfluchtungskonzept Innenraum
 - Kabelwege für Bühnenversorgung
 - Anschlussmöglichkeit für temporäre Stromversorgung
- Verzichtet wird insbesondere auf:
 - Dachlasten für Bühnen
 - Stromversorgung für Bühnen
 - Erweiterung des Raumprogramms
- Drittveranstaltungen in der spielfreien Zeit und in Einzelfällen sind möglich.



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.6 BESUCHERZAHLEN UND HOSPITALITYANGEBOTE



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

BESUCHERZAHLEN

Status und Einschätzung

Die Halle verfügt aktuell über eine Kapazität von bis zu 5.222 Plätzen, davon 230 VIP-Plätze und 123 Sitzplätze Nord. Diese Kapazität wird im Normalbetrieb nur bei einzelnen Veranstaltungen (Play-Offs, Derby) erreicht. Die aktuelle Durchschnittsbesucherzahl liegt bei ca. 2.000 Besuchern.

Es ist zu erwarten, dass mit besserem Angebot (Komfort, mehr Sitzplätze, bessere Sanitäranlagen etc.) bei gleichbleibendem sportlichen Erfolg die Auslastung steigt. Vorgeschlagen und mit dem Verein abgestimmt ist eine Zielkapazität von ca. 4.500 Besuchern, davon 3.000 Sitz- und 1.500 Stehplätze:

Dieses bedeutet für das 9.500 das Punkteprogramm DEL:

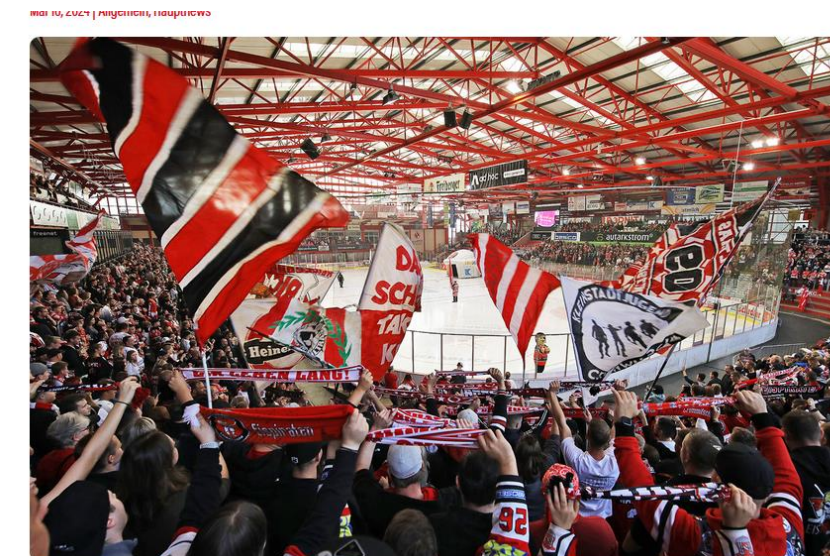
1.500 Stehplätze x 1 =	1.500 Punkte
2.500 Sitzplätze x 2 =	5.000 Punkte
500 VIP-Plätze x 8 =	4.000 Punkte
Summe	10.500 Punkte

Für das 3.000 Punkteprogramm der DEL 2:

1.500 Sitzplätze x 1 =	1.500 Punkte
3.000 Sitzplätze x 2 =	6.000 Punkte
Option Videowürfel + TV =	1.000 Punkte
	8.500 Punkte

Bewertung:

- Zielkapazität sind 4.500 Besucher
davon bis zu 3.000 Sitzplätze
davon die Differenz als Stehplätze
davon VIP-Kapazität Minimum 300, Maximum 500 Plätze je nach planerischen Möglichkeiten
- Mit der Zielkapazität werden das 9.500 und das 3.000 Punkteprogramm der DEL übererfüllt
- Die Anzahl der Rollstuhlplätze soll planerisch maximiert werden, die Einhaltung von 1 % wird als nicht zwingend angenommen.



Alexander Grimm / Eispiraten Crimmitschau



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

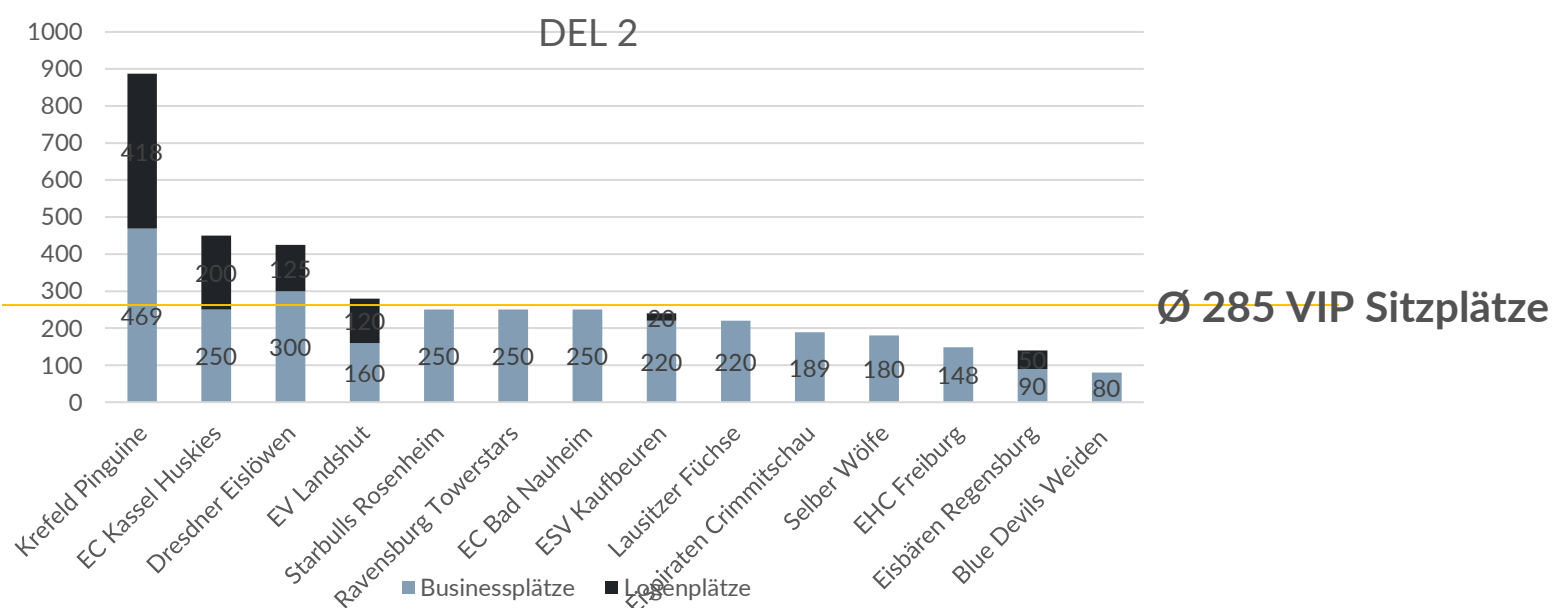
ABSCHÄTZUNG HOSPITALITYANGEBOTE

Status

Da die VIP-Bereiche einer der wesentlichen Finanzierungsbausteine für die Eispiraten und eine Stadionmiete sind, müssen sie bei einer Modernisierung quantitativ und qualitativ ausgebaut werden. Der Ausbau soll standortgerecht und der Struktur der bestehenden und der potentiellen Sponsorenlandschaft entsprechen. Die Angebote müssen für die Sponsoren finanzierbar sein und gleichzeitig einen guten Deckungsbeitrag liefern. Aktuell verfügt das Eisstadion über eine VIP-Sitzplatzkapazität von 198 Plätzen. Das Angebot ist wenig differenziert und im Komfort begrenzt. Trotz des herausfordernden wirtschaftlichen Umfeldes gelingt es den Eispiraten aber, die VIP Plätze durchgängig zu vermarkten, d.h. die Nachfrage im bisher angebotenen Preissegment ist erkennbar vorhanden und nach Einschätzung des Vereins besteht eine höhere Nachfrage. Im Vergleich zu anderen Hallen liegt die Anzahl der VIP-Sitzplätze im hinteren Bereich, allerdings nur 100 unter dem Mittel.

Bewertung:

- Es sind minimal 300, maximal 500 VIP Plätze sinnvoll.
- Das Angebot wird in mind. 2 Kategorien nach Sitzplatzqualität und Cateringangebot aufgeteilt.
- Es sind keine Logen erforderlich.
- Eine direkte Anbindung des VIP Bereichs an die Plätze ist wünschenswert, aber nicht zwingend.
- VIP-Besucher erhalten in jedem Fall eigene Sanitäranlagen und einen separaten Eingang. Diese kann aber an der gemeinsamen Eingangsanlage mit allen Besuchern liegen.
- Der Flächenbedarf für die VIP-Bereich liegt einschl. Bar- und Buffetflächen und der Sanitäranlagen bei mind. 2 qm/Besucher, d.h. mind. bei 600 bis 1.000 qm NF.





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.7 ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT

Status

Das Catering bei Eishockeyspielen wird aktuell von Verein exklusiv organisiert und vermarktet.

Der Verein kooperiert dazu mit einem lokalen Partner und mit Exklusivpartnern für Getränke und Speisen. Das Stadion bietet keine Produktionsmöglichkeiten (außer Kioskgrill), sämtliche Speisen werden außer Haus produziert und lediglich erwärmt und zu Ausgabe vorbereitet. Das Angebot im VIP-Bereich ist variabel und im wechselt nach Jahreszeit, Spielpartner etc...

Im Publicbereich umfasst das Angebot typische Angebote (Wurst, Schnitzel, Bretzel) und lokale Spezialitäten.

Im Folgenden wird zwischen dem Publiccatering und dem VIP-Catering differenziert.





NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT - PUBLIC

Publiccatering

Die neuen Kioske müssen nach Größe und Ausstattung zunächst die klassischen Speisen- und Getränkeprodukte anbieten können. Die Nachfrage wird jedoch zukünftig diverser, die Nachfrage nach abwechslungsreichen Angeboten wird steigen, z. B. Bowls, Wraps, vegetarische Angebote etc. Die Ausstattung und Größe der Kioske müssen diese Option ermöglichen.

Anzahl Kioske

Erforderlich sind mind. 1. Verkaufspunkt (POS) für 200 Gäste, d. h. mind. 20 POS im Publicbereich. Daraus ergeben sich mind. 4 Kioske mit je mind. 5 POS. Aufgrund der Beschränkungen auf der Nordtribüne sind dort zusätzliche mobile Kioske notwendig. Bei hoher Auslastung werden die Kioske durch Läufer ergänzt.

Bezahlsystem

Die Möglichkeit zur bargeldlosen Zahlung ist in einer neuen Anlage obligatorisch, da sich das Zahlungsverhalten deutlich in Richtung bargeldloser Systeme verändert. Es sollten daher die technischen Optionen für die Installation eines möglichst offenen Systems vorgesehen werden.

Pfand und Bechersystem

Im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Arena wird ein Pfandsystem für Becher empfohlen. In der weiteren Planung des Caterings ist zu prüfen, wie dieses System im Detail (Partner, Spülsystem..) umgesetzt wird.

Empfehlung Publiccatering

- **Ausstattung Kioske für variable Angebote.**
- **Mind. 4 Kioske und mind. 20 Verkaufspunkte, zusätzlich mobile Kioske auf der Promenade Nord.**
- **Offenes elektronisches Bezahlssystem.**
- **Pfandsystem für Becher.**



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT VIP UND SONSTIGE VERANSTALTUNGEN

VIP-Catering

Das Angebot für die Business- und VIP-Besucher besteht grundsätzlich in einem variablen Buffetangebot. Dieses Angebot wird für jedes Heimspiel benötigt. Da keine Tagesgastronomie geplant ist, wird eine Regenerationsküche empfohlen, in der vorbereitende Speisen erwärmt und angerichtet werden. Eine begrenzte Möglichkeit für die Produktion (Fritteusen, Kippfannen...) sollte zur Verfügung stehen. Das Raumprogramm ist dementsprechend geplant.

Tagesgastronomie

Eine Tagesgastronomie ist nicht vorgesehen.

Drittveranstaltungen

Der Businessbereich wird nicht nur für die Eishockeyspiele genutzt, sondern auch für Drittveranstaltungen. Hier gelten die Anforderungen aus dem VIP-Catering analog.

Öffentliches Eislaufen

Für das öffentliche Eislaufen und Eisdisco o ähnl. ist eine Kioskversorgung sinnvoll und eine zusätzliche Erlösquelle. Dazu soll ein Bestandskiosk benutzt werden oder ein Kleinkiosk auf Höhe der Eisfläche.

Empfehlung VIP-Catering

- **Regenerationsküche mit begrenzter Produktionsmöglichkeit.**
- **Keine Tagesgastronomie.**
- **Catering VIP Eishockey und Drittveranstaltungen aus der selben Küche.**
- **Kleiner Zusatzkiosk für Öffentliches Eislaufen und . Jugendspiele.**



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

ECKPUNKTE CATERINGKONZEPT

Betriebskonzept Catering

Für die Betreuung der Cateringbereiche stehen verschiedene Optionen zur Wahl.

Die grundlegenden Varianten sind:

- Cateringbetrieb durch den Betreiber der Halle (die Stadt) und externe Partner
- Cateringbetrieb über den Verein mit externen Partnern
- Gemeinsamer Cateringpartner von Verein und Betreiber

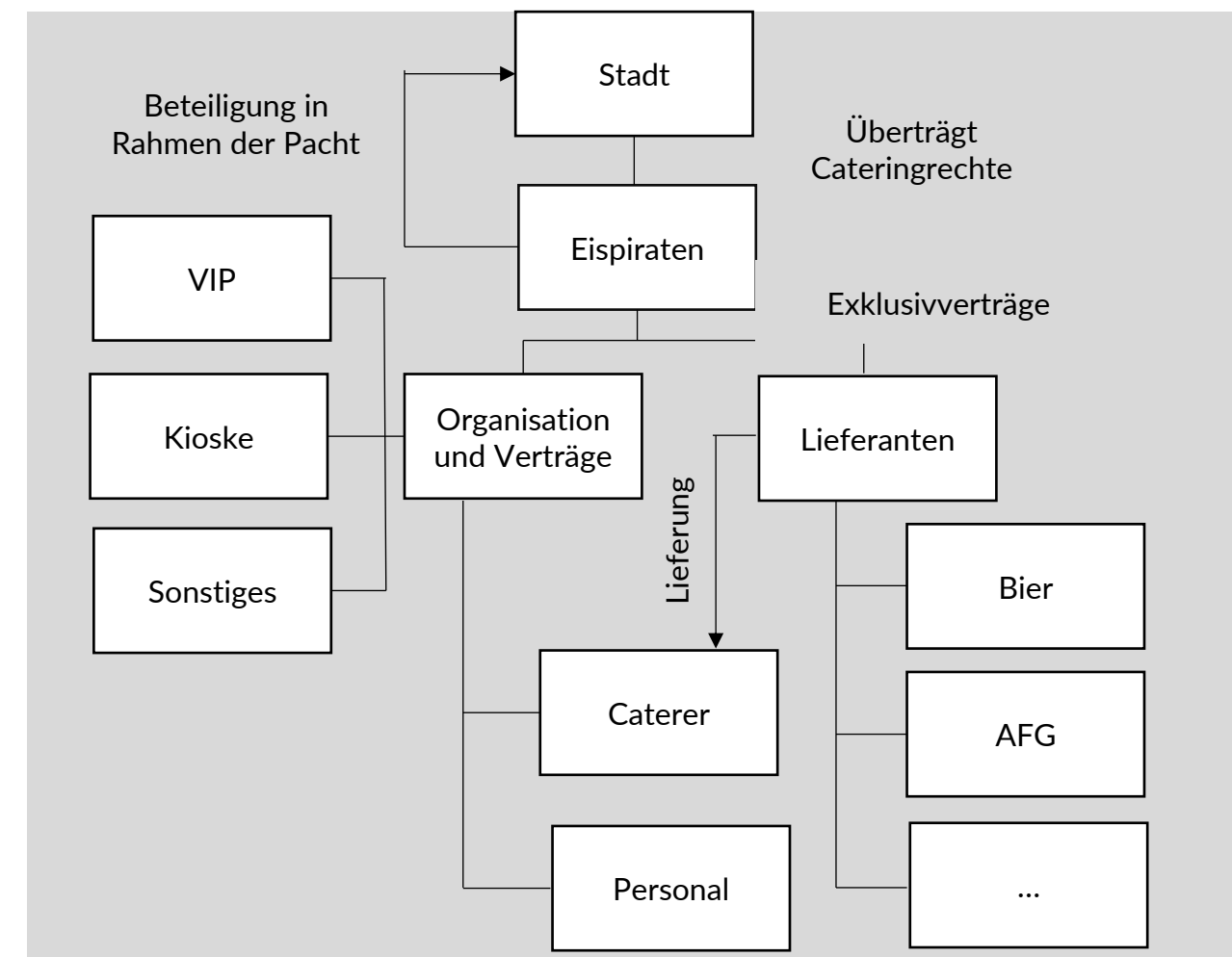
Unbeschadet der Diskussion um das Betreiberkonzept (siehe Kapitel 6) erscheint es sinnvoll, dass der Cateringpartner von Verein vertraglich gebunden und geführt wird. Das Public- und VIP-Catering sind die Hauptumsatzträger und werden maßgeblich von Verein beeinflusst.

Auch sind die vielfältigen Abhängigkeiten zwischen Verein und Lieferanten eine komplexe Schnittstelle mit dem Caterer, die durch den Betreiber nur schwer verwaltet werden kann.

Die Empfehlung ist daher, die Cateringrechte an den Verein abzutreten und die Erlöspotentiale in der Pachtberechnung zu berücksichtigen.

Empfehlung Cateringorganisation

- Übertragung der Rechte an die Eispiraten.
- Organisation und Abwicklung über die Eispiraten.
- Beteiligung der Stadt über die Pacht.





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 2 NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

2.8 RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM BESTAND

Status Nettoflächen (lt. Bestandsplänen oder gemessen, gerundet, ohne Bestand außerhalb der Osttribüne)

Gesamtfläche Gebäude ohne Innenraum:	1.920 qm	
Gesamtfläche Promenade Süd, Ost, Nord:	1.610 qm	
Gesamt:	3.530 qm	
Davon;		
Heimbereich	505 qm	
Allgemeinflächen, Flure	108 qm	
Eisstockschießen		9 qm
Gastbereich	100 qm	
Gastronomie und Küche	173 qm	
Verwaltung und Betrieb	88 qm	
Jugend	202 qm	
Kioske	171 qm	
Öffentlicher Eislauf	15 qm	
Presse	31 qm	
Shop	30 qm	
Technik	215 qm	
VIP	197 qm	
Enthalten:		
Lager	126 qm	

Bewertung:

- Das Raumprogramm entspricht quantitativ nicht den Anforderungen.
- Wesentliche Defizite sind:
 - Lagerflächen
 - Technikflächen, insbesondere ELT
 - Flächen für den öffentlichen Eislauf
 - VIP-Bereich
 - Sanitärflächen Besucher
- Im Rahmen der Modernisierung müssen neue Flächen geschaffen und vorhandene Flächen überplant werden.



NUTZUNGS- UND FUNKTIONSPROGRAMM

RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM SOLL

Wunschprogramm ohne Promenade

Raumprogramm Soll		
Bereich		Größe
VIP Bereich		1.150
Medienbereich		50
Profibereich Heim		430
Profibereich Gast		111
Schiedsrichter		30
Eispiraten Geschäftsstelle		240
Nachwuchs		570
Eisschnellauf und Eisstockschießen		135
öffentliches Eislaufen		305
Technik, Büros Technik		565
Leitstelle		80
Stadionbetrieb, Verwaltung		130
Lager allgemein		220
Besucher Public ohne Promenade		490
Summe NF		4.506
Summe NF + VF		4.957
Summe BGF		5.700

Aufbauend auf dem Nutzungsprofil und den praktischen Erfahrungen der Stadt im Betrieb des Eisstadions wurde ein umfangreiches Sollprogramm entwickelt. Dieses Sollprogramm summiert sich zu einer Sollfläche von ca. 4.500 qm NF ohne Verkehrsflächen und aus Erfahrungswerten addiert zu einer erforderlichen BGF von ca. 5.700 qm ohne Promenadenfläche.

Für die Promenadenfläche ist ein Wert 0,5 qm Promenadenfläche pro Besucher Public wünschenswert, Ziel sind also ca. 2.000 qm Promenadenflächen.

Diese Werte sind als Zielgrößen in die Funktionalplanung übernommen worden. Die limitierenden Faktoren für die Erreichung des Zieles sind die vorgegebenen geometrischen Randbedingungen des Bestands.



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 3 PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN



TEIL 3 PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

3.1 ZUSAMMENFASSUNG ANFORDERUNGEN



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ZUSAMMENFASSUNG ANFORDERUNGEN

Aus der Bestandsanalyse und dem Anforderungsprofil werden zusammenfassend folgende Hauptanforderungen abgeleitet:

- Dachtragwerk der Hauptstelle bleibt erhalten.
- Die Halle wird geschlossen.
- Die Ränge werden komplett erneuert.
- Die Eisfläche bleibt bestehen.
- Der Oberrang Süd (VIP) wird überplant.
- Die Eistechnik bleibt im Altbau West.
- Der Fußabdruck des Stadions wird nicht relevant geändert.
- Der Altbau bleibt erhalten, wird aber neu geordnet.
- Der Heimbereich Nord bleibt unverändert, wird aber ergänzt.
- Die Standorte Eismaschine werden im Altbau zusammengelegt.
- Der Haupteingang verbleibt im Südwesten.
- Die Sanitäreinrichtungen Besucher und Kioske werden komplett erneuert.
- Die Außenanlagen West werden geringfügig angepasst (Behinderte- und Fahrradstellplätze).
- Gästeumkleiden verbleiben in Altbau.
- Zielkapazität 4.500 Besucher, davon 500 VIP,
 3.000 Sitzplätze z. T. variabel
 1.500 Stehplätze
- Bestmögliche Erfüllung Soll-Raumprogramm.
- Neugestaltung des alten Eingangs Ost aus dem Sahnpark.



TEIL 3 PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

3.2 OBJEKTPLÄNE



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

TRIBÜNENANORDNUNG

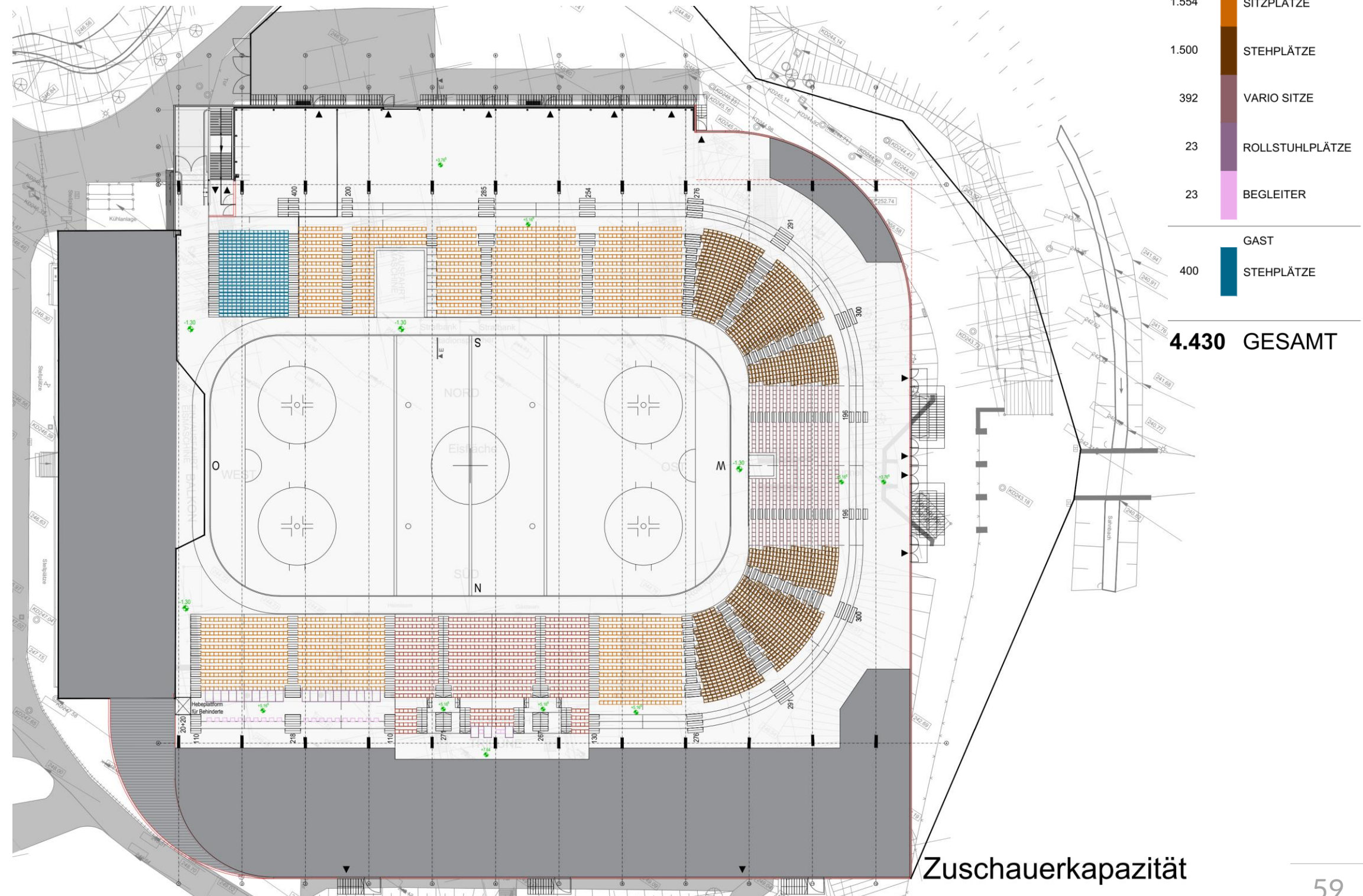
Die bestehende Tribünenanordnung in U-Form bleibt erhalten.

Zur Aufrechterhaltung der Kapazität von ca. 4.500 Plätzen bei neuer Tribünengeometrie und neuer Anordnung der Stufengänge hat die neue Tribüne 13 Sitzplatzreihen/26 Stehplatzreihen

Der Gästeblock verbleibt als Stehplatz in der Nordwestecke mit Zugang über den nord-westlichen Tunnel. Der Rest der Nordtribüne ist Sitzplatz.

Die Stehplätze liegen in der Ostkurve. Der mittlere Block ist durch Varioseats auch als Sitzplatz nutzbar.

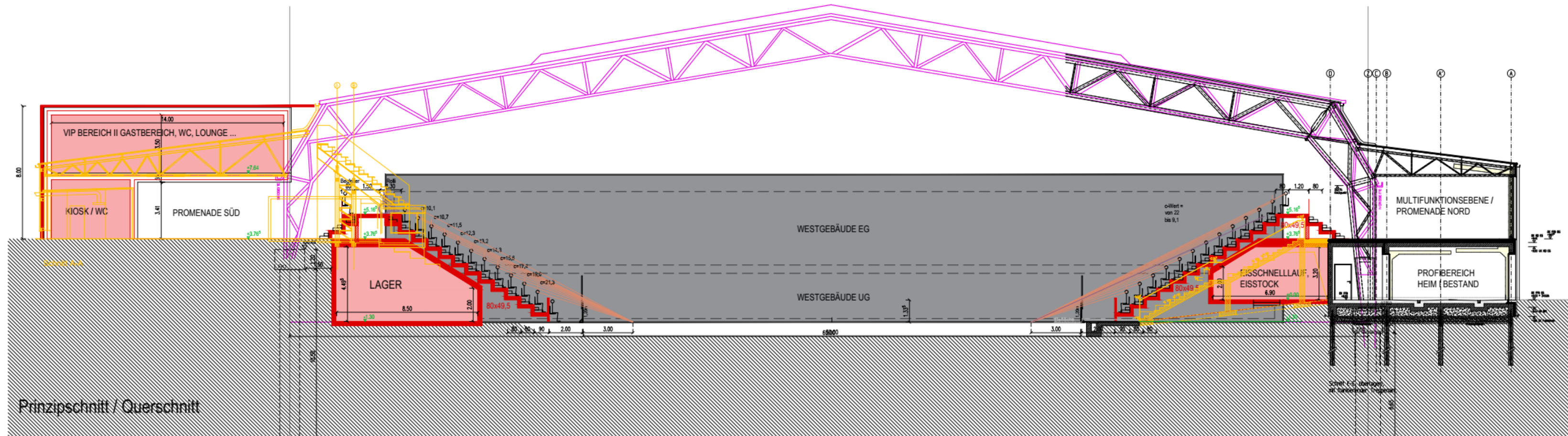
In der Mitte der Südtribüne befinden sich die Businessplätze.





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

PRINZIPSCHNITTE

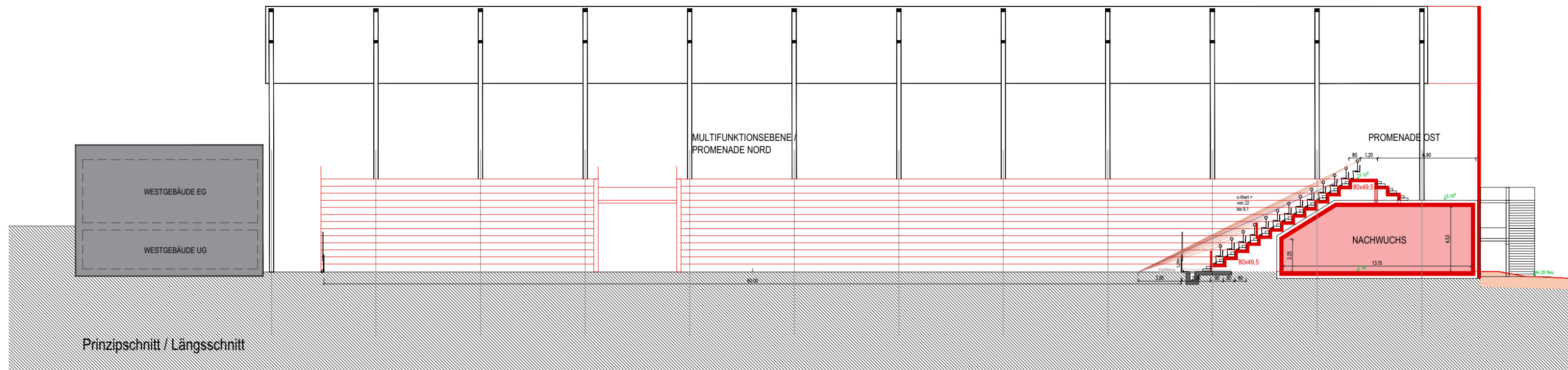


Der Längsschnitt zeigt die Geometrie der neuen Tribünen. Die oberste Reihe liegt ca. 1,40 m über den Promenadeniveau und wird durch Stufengänge von der Promenade erschlossen. Auf der Nordseite entsteht unter der neuen Tribüne ein Funktionsbereich, direkt anschließend an die vorhandenen, derzeit erdberührte Wand. Der vorhandene Anbau Süd wird komplett überplant. Hier entsteht ein zweigeschossiger Anbau mit erdgeschossiger Promenade und VIP-Bereich im 1. Obergeschoss.



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

PRINZIPSCHNITTE

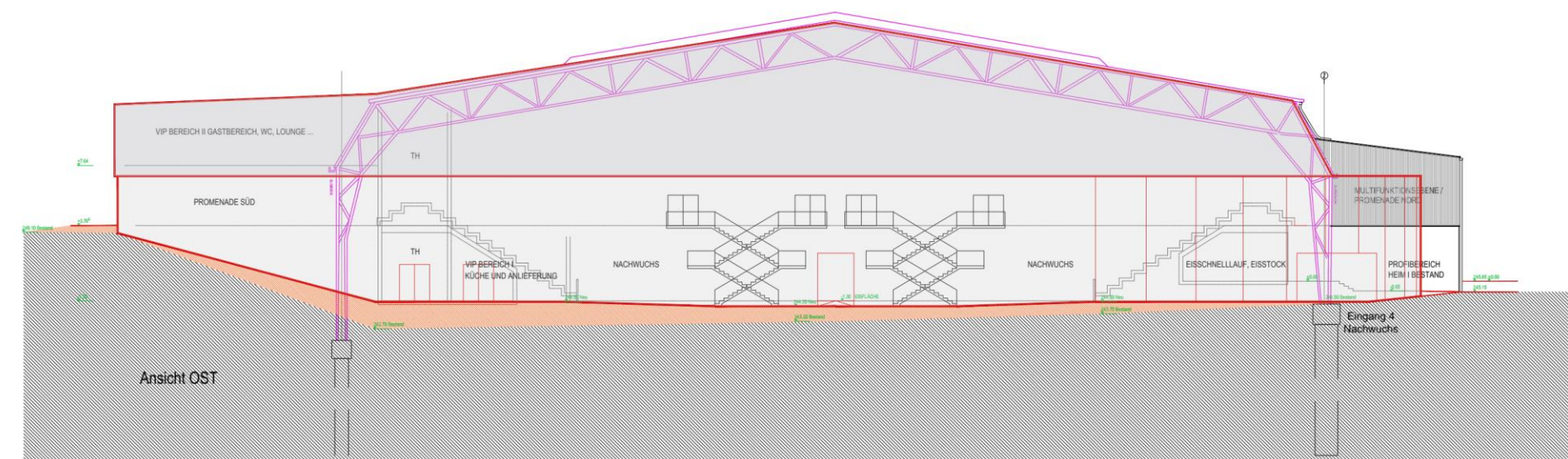
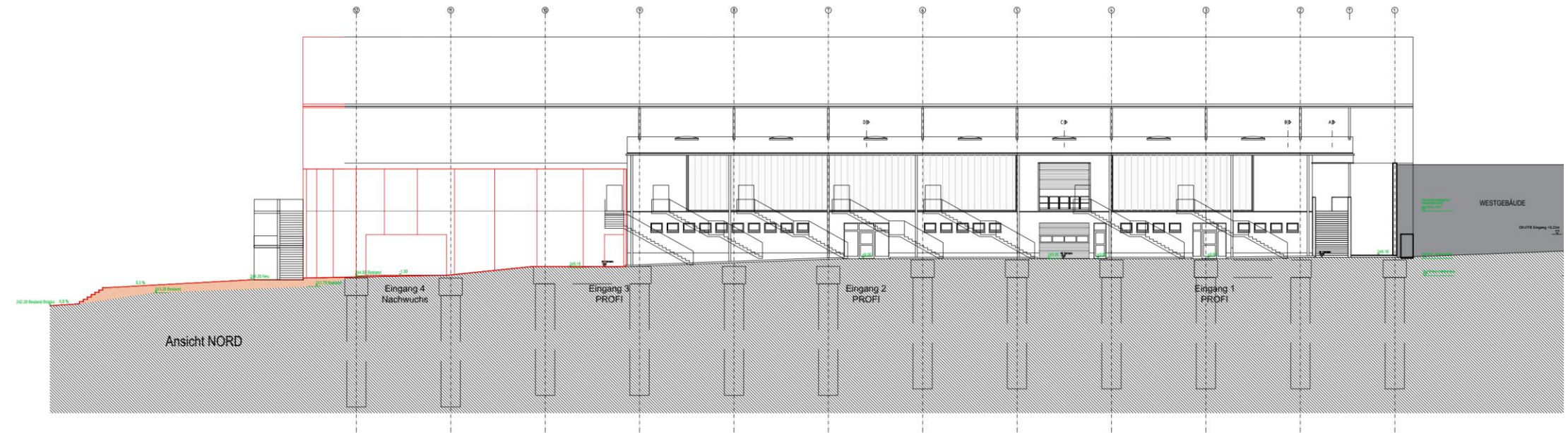


Der Längsschnitt zeigt auf der Westseite, dass der Altbau in seiner Kubatur und Erschließung unverändert bleibt. Im Osten wird der Bestandwall komplett abgetragen und durch ein Funktionsgebäude unter der neuen Tribüne bzw. Promenade ersetzt. Nach Osten entsteht eine neue Fassade mit vorgesetzten Fluchttreppenhäusern.



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

PRINZIPANSICHTEN





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

EBENEN

In der Ebene 0 bleibt der Bereich Heim in Norden unverändert. Unter der neuen Tribüne sind Bereiche für den öffentlichen Eislauf (Umkleide) und Lager- und Umkleidebereich für Eisschnelllauf und Eisstockschießen.

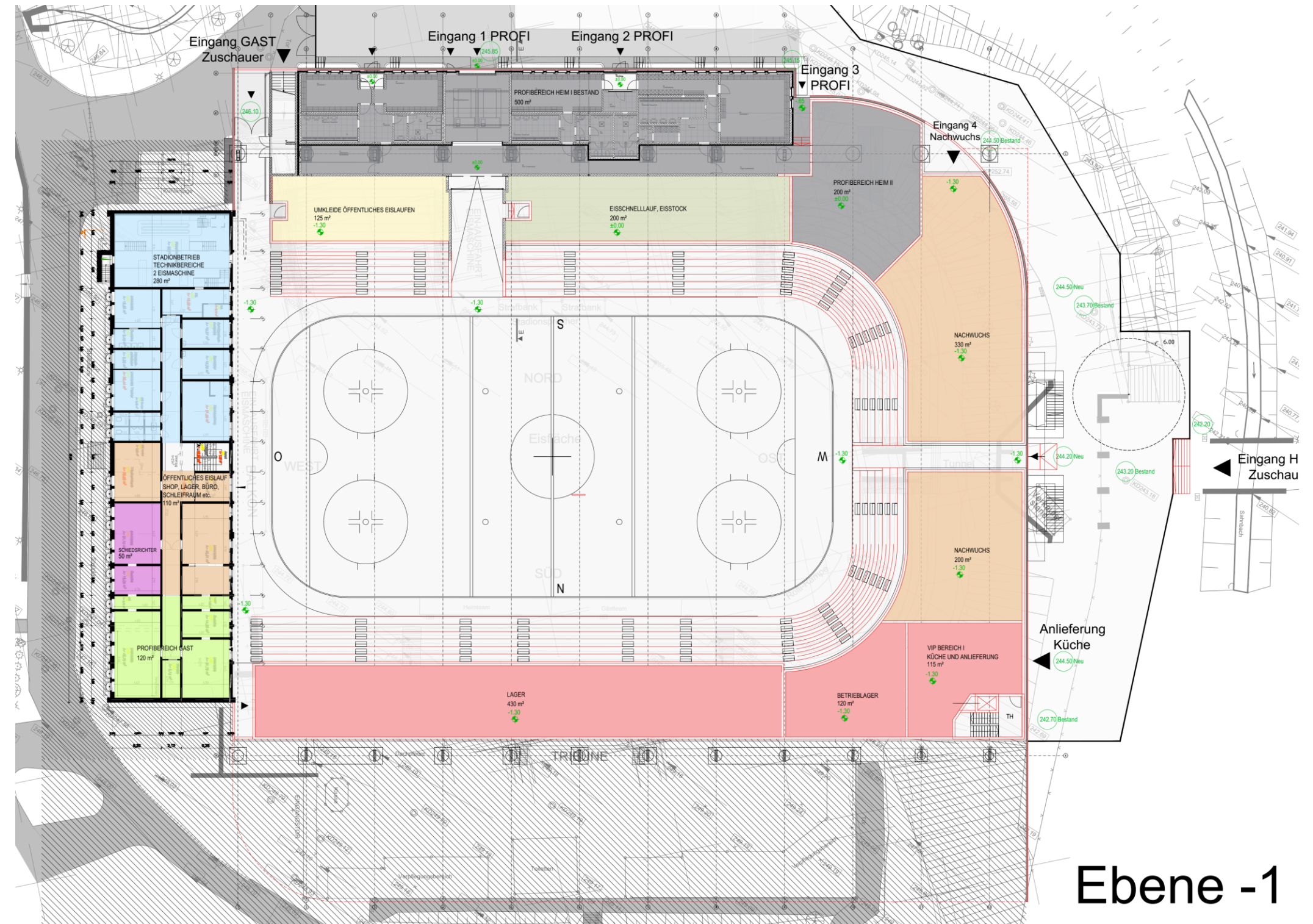
Nach Osten wird der Profibereich um ca. 100 qm ergänzt.

Mit eigenem Eingang in der Nordostecke entstehen unter der Osttribüne ca. 630 qm Fläche für den Nachwuchsbereich.

Vor der neuen Ostfassade befindet sich eine Freifläche und im Süden dieser Fläche die Anlieferung für die Küche. Diese liegt in der Ebene 0.

Unter der neuen Südtribüne kann ein großer Lagerbereich entstehen.

Im Altbau werden die bisherigen Funktionen neu geordnet. Der nördliche Teil wird komplett der Technik zugeschlagen, im südlichen Teil befinden sich Gastkabinen, Schiedsrichter und Ausgabe etc. für den öffentlichen Eislauf.





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

EBENEN

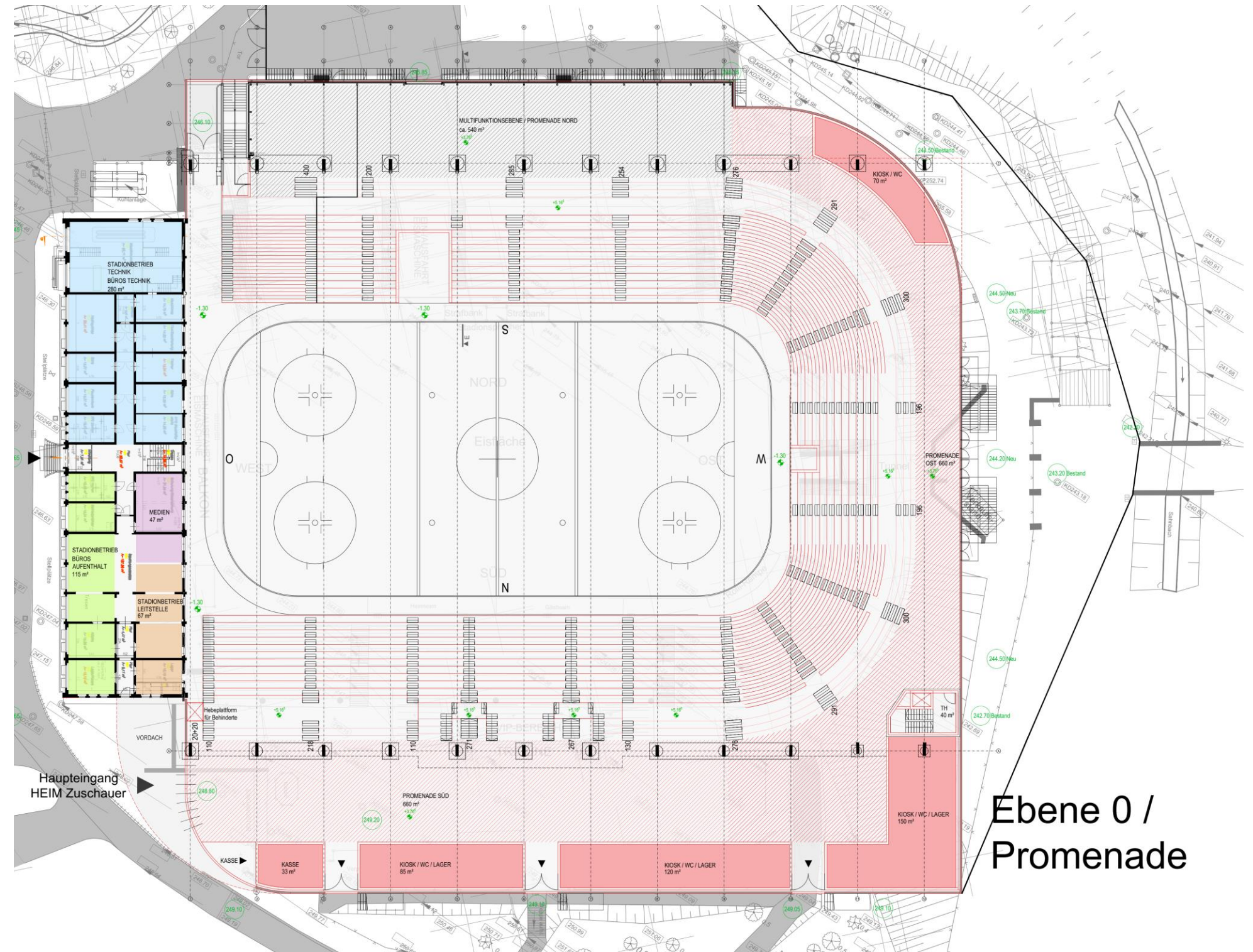
Die Ebene 0 Nord bleibt im Wesentlichen unverändert.

Nach Osten schließt sich eine durchgehende Promenade an.

Auf der Außenseite der Promenade befinden sich Kioske und Versorgungseinrichtungen.

Der Haupteingang bleibt im Südwesten, wird aber neu geordnet und überdacht

Im Altbau setzt sich im nördlichen Teil die Technik aus der Ebene 0 fort. Im südlichen Teil wird die Gaststätte überplant. Hier finden sich Büro etc. für den Betrieb, die Medienräume und die Leitstelle.



Ebene 0 /
Promenade



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

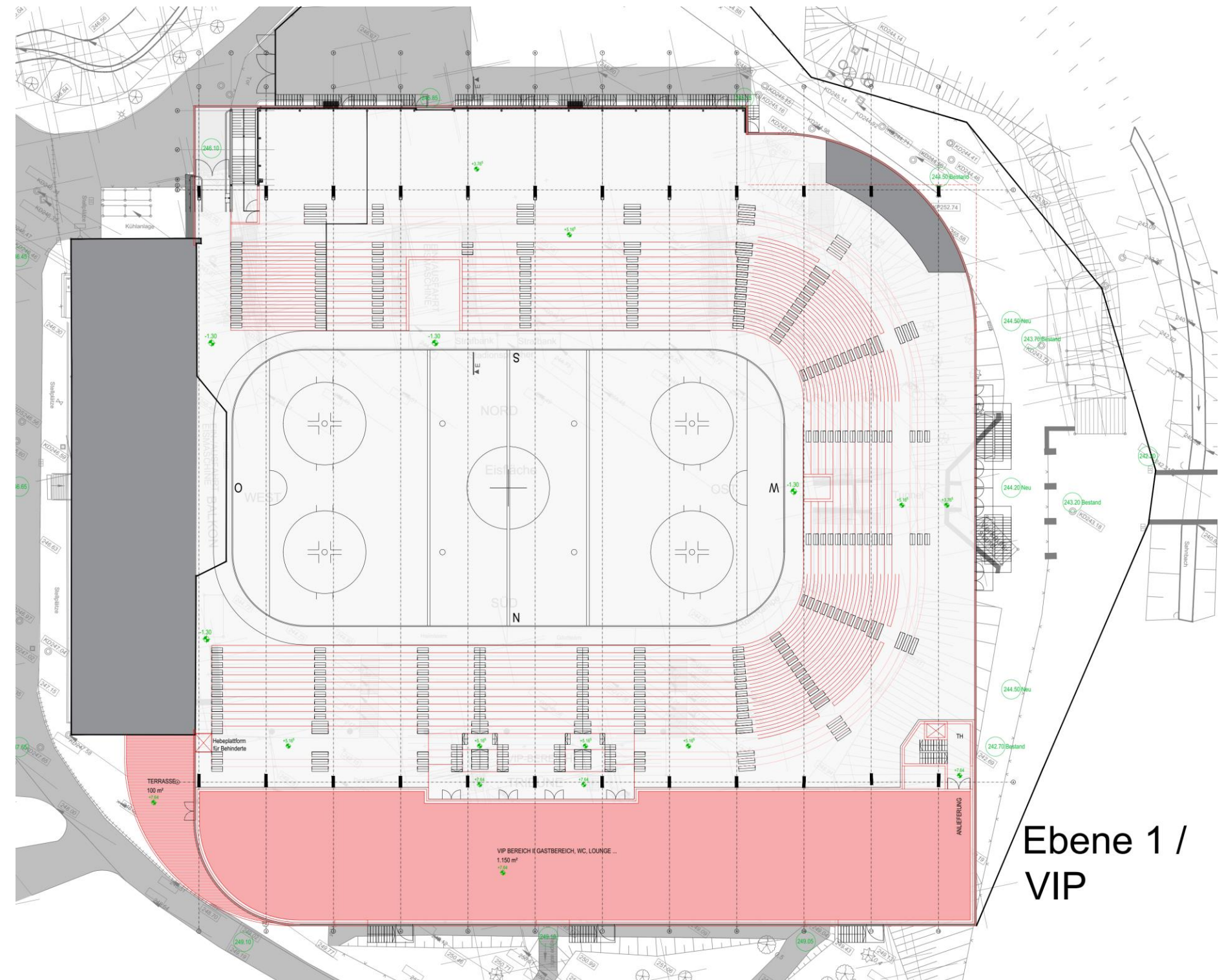
EBENEN

Ebene 2 ist eine neue Ebene.

Über der Promenade liegt der durchgehende VIP-Bereich mit Funktionseinheiten (WC, Pantry, kleines Lager).

Vom VIP-Bereich sind die mittig auf der Süd angeordneten ca. 500 Businessplätze direkt zu erreichen

Die Überdachung des Eingangsbereichs wird im Südwesten als Außenterrasse für die Besucher des VIP-Bereichs genutzt.





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

Raumprogramm SOLL netto				Raumprogramm IST netto		Erfüllungsgrad	ca. Fläche NEU netto	Erfüllungsgrad
Bereich	Größe	Erfüllungsgrad						
VIP Bereich	1.150	100%	Gaststätte West und VIP Raum Süd	374,63	33%	1150	100%	
Medienbereich	50	100%	Altbau EG	31,05	62%	43	85%	
Profibereich Heim	430	100%	Nordumkleiden ohne Flure	279,19	65%	442	103%	
Profibereich Gast	111	100%	Altbau UG	101,08	91%	109	98%	
Schiedsrichter	30	100%	Altbau OG	15,24	51%	32	106%	
Eispiraten Geschäftsstelle	240	100%	Altbau EG	46,29	19%		0%	
Nachwuchs	570	100%	Altbau UG	280	49%	525	92%	
Eisschnellauf und Eisstockschießen	135	100%	Altbau UG	38,95	29%	182	135%	
öffentliches Eislaufen	305		Altbau	45,48	15%	227	75%	
Technik, Büros Technik	565		Altbau, Erweiterungsbau	244,95	43%	384	68%	
Leitstelle	80		nur Doppelnutzungen	-		61	76%	
Stadionbetrieb, Verwaltung	130		Altbau, Erweiterungsbau	73,19	56%	105	80%	
Lager allgemein	220			-		500	227%	



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 3 PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

3.3 AUßENANLAGEN UND STELLPLÄTZE



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

AUßENANLAGEN STADION

Da der Fußabdruck und die Ebenen des Bestands übernommen werden, bleibt die Grundstruktur des Gebäudes und seiner Modellierung erhalten.

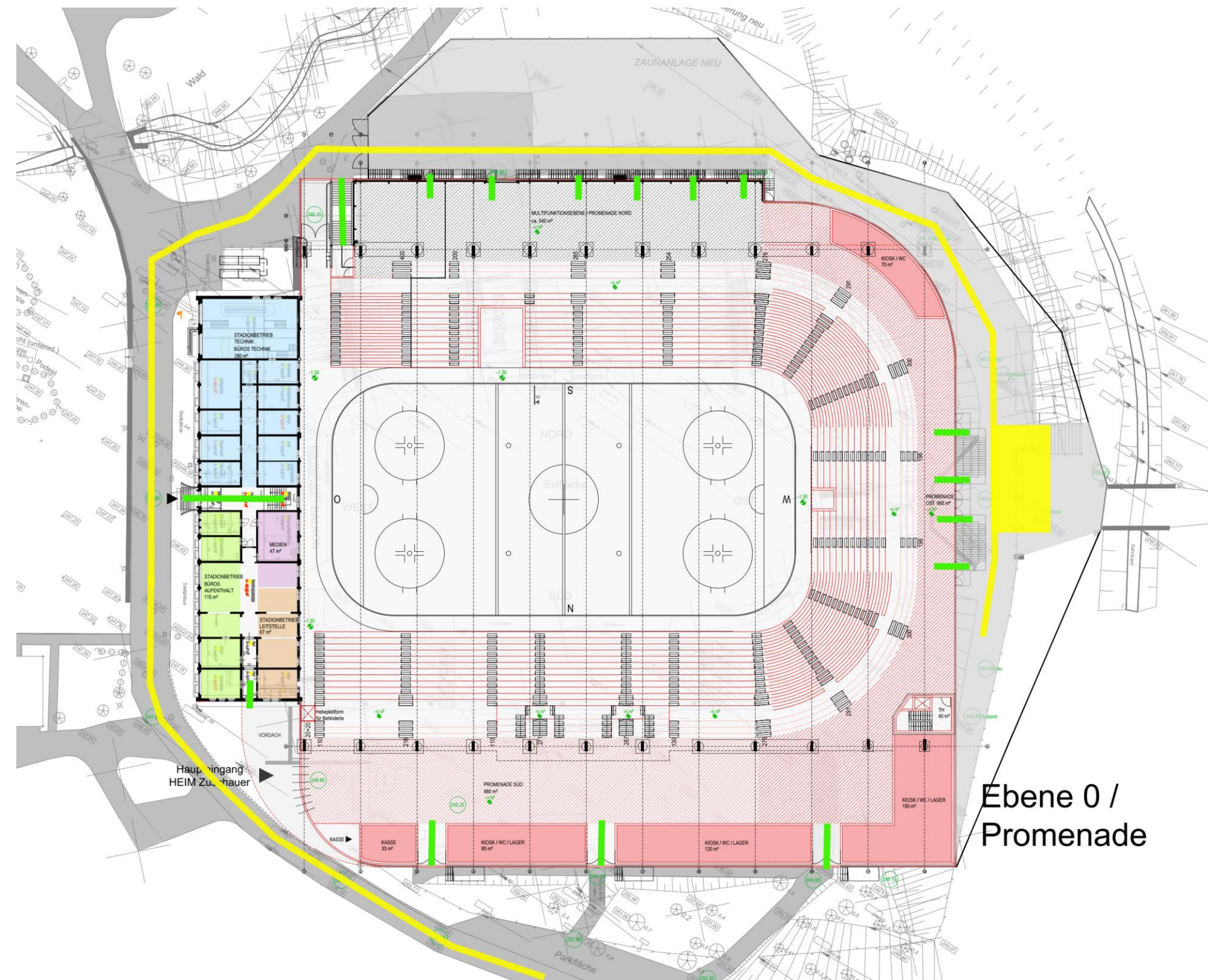
Auf dem Vorplatz West ist die Anordnung der Stellplätze im nächsten Planungsschritt zu optimieren.
(Behindertenstellplätze, Fahrradstellplätze etc.).

Der Funktionsparkplatz Nord wird komplett gepflastert, in seiner Größe aber nicht verändert.

Im Osten wird der Außenbereich, soweit ohne Eingriffe in den Baumbestand möglich, vergrößert und komplett befestigt.

Durch die zusätzlich erforderlichen Fluchtwege muss das Gelände in Süden punktuell neu modelliert werden, damit zusätzliche Rettungswege ins Freie entstehen können.

Die Situation für die Feuerwehrumfahrt bleibt grundsätzlich wie im Bestand, jedoch mit mehr Bewegungsraum.



Ebene 0 /
Promenade



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

STELLPLÄTZE

Wie in Kapitel 1.3 und 2.9 dargestellt sind für den Tagesbetrieb ausreichend viele Stellplätze vorhanden. Für den Spielbetrieb liegt der Bedarf bei rund 1.000 Stellplätzen für PKW. Von diesen sind rund 250 direkt mit einem VIP-Ticket verbunden.

Auf den Parkplätzen Zeitzer Straße (ETC Parkplatz), Kuhgrund und VIP stehen derzeit gut 500 Plätze zur Verfügung, realistisch können an der Waldstraße maximal 50 % der ca. 130 Plätze genutzt werden. In der Summe liegt das funktionale Defizit bei rund 435 PKW-Stellplätzen.

Für eine nachhaltige Verbesserung muss für diesen Bedarf entweder ein dezentrales System mit Shuttlebussen oder eine Erweiterung der Kapazitäten im Stadionumfeld geschaffen werden.





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

STELLPLÄTZE

Optionen im Stadionumfeld

Die erkennbaren Optionen sind ein Parkhaus auf den Plätzen an der Zeitzer Straße oder die Erweiterung der Parkplatzanlage nach Norden in die landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Einschätzung

Beide Optionen sind durch den Betrieb der Plätze nicht refinanzierbar. Für die Erweiterung müssen planungsrechtliche Voraussetzungen geschaffen werden, was einen langwierigen Prozess mit ungewissem Ausgang bedeutet.

⇒ **Diese Variante wird nicht vorrangig empfohlen.**





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

STELLPLÄTZE

Shuttlesystem

Erforderlich sind ausreichende Parkplatzflächen im weiteren Umfeld, von denen die Besucher mit Shuttlebussen zum Stadion gebracht werden. Die Verfügbarkeit solcher Flächen wurde nicht näher untersucht.

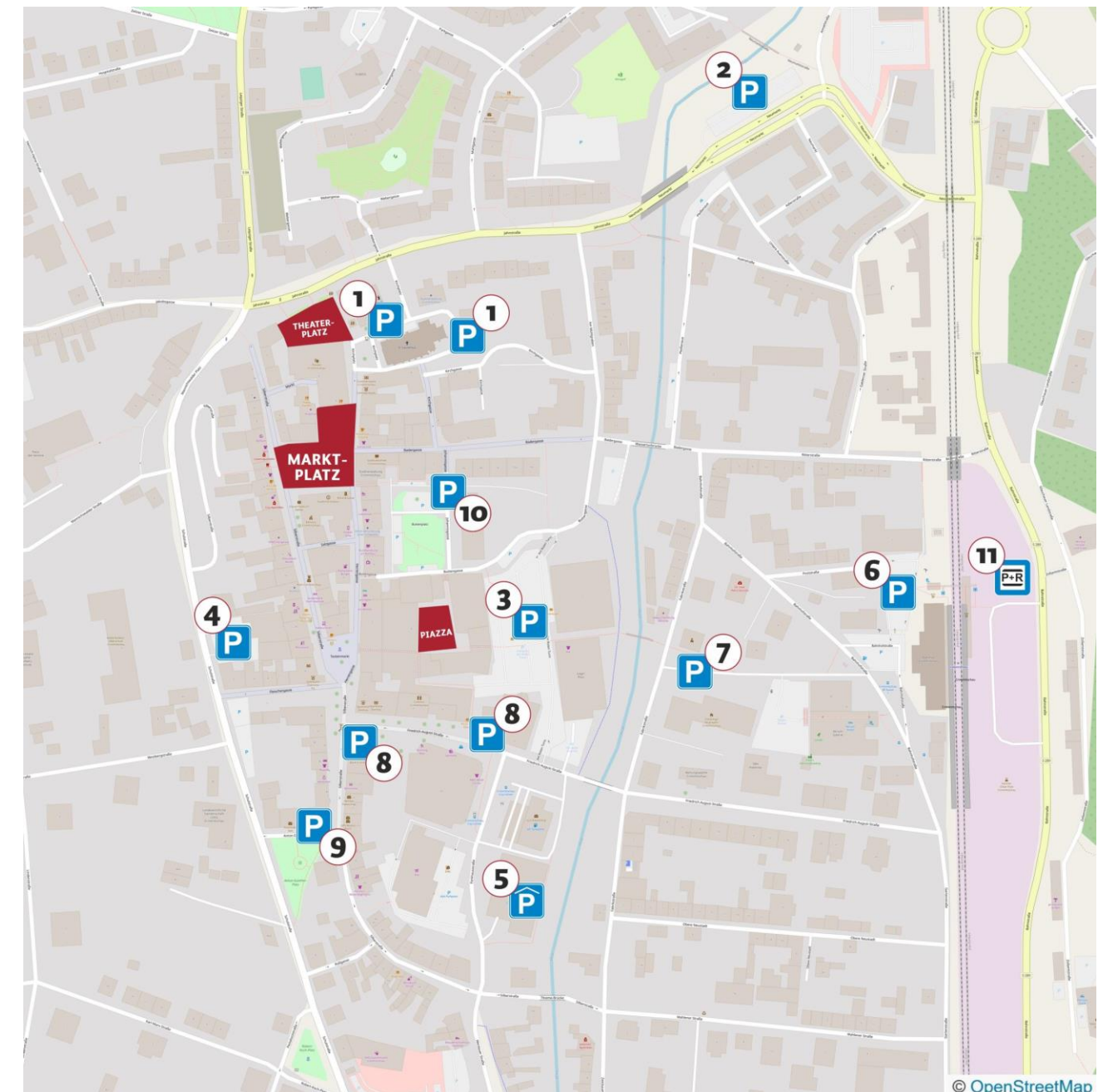
Für die Shuttlebusse ist außerhalb des Stadiongelandes ggfs. die vorhandene Bushaltestelle zu ertüchtigen.

Einschätzung

Vorteil dieser Lösung ist, dass das Shuttlesystem nur bei entsprechend hohen Auslastung des Stadions „aktiviert“ werden muss. Nachteilig sind der hohe organisatorische Aufwand und die erhöhten spieltagsbezogenen Kosten

⇒ **Die Lösung sollte vorrangig weiter untersucht werden.**

Hinweis: Beide Lösungen könnten zu einer Kapazitätsüberschreitung der zuführenden Straßen führen. Eine weiterführende Verkehrsuntersuchung ist im nächsten Planungsschritt erforderlich.





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 3 PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

3.4 ENERGIEKONZEPT



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Grundlagen

Wie in der Bestandsanalyse ermittelt, gelten für das Energiekonzept folgende Grundlagen und Annahmen:

- Eistechnik und Eisfläche bleiben erhalten, die Eistechnik wird ggf. in Bestand angepasst.
- Die Beleuchtung wird grundlegend erneuert.
- RLT-Anlage für die Halle und alle neugeschaffenen Räume.
- Die 2. Eisgrube wird in den Altbau verlegt.
- Die Sicherheitstechnik (ELA, Sibel, BMA...), wird grundlegend erneuert.
- Die technischen Anlagen im Neubau Nord bleiben wie in Bestand und werden an die neue Anlage angeschlossen.





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Herangehensweise:

Schwerpunkt des Konzeptes ist die Ausarbeitung einer neuen bzw. modifizierten Energieversorgung und -erzeugung für die neue Halle und ein System für die Hallenbe- und entlüftung, die in der bisher offenen Halle nicht erforderlich sind. Die allgemeine Technische Ausrüstung wurde aufgrund des frühen Planungsstandes über Erfahrungs- und Kennwerte betrachtet. Das Konzept umfasst daher im Schwerpunkt die Aspekte:

- Bestandsgrundlagen
- Wärme- und Kältebedarf Neubau
- Energiekonzept
- Lüftungskonzept
- Investkostenschätzung
- Betriebskostenschätzung





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Zielsetzung:

Mit dem neuen TGA Konzept sollen die Anforderungen an eine moderne DEL 2 taugliche Halle erfüllt werden. Die Halle soll energetisch saniert werden, Planungsgrundlagen sind die Vorgaben aus dem GEG (Gebäude-Energie-Gesetz) Stand 2024. Das Konzept umfasst die Integration des Bestands und eine Optimierung der Bestandsanlagen. Über ein Grundkonzept hinaus werden innovative Ausnahmen geprüft und beschrieben.

§ GEG 2024



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Änderung Bedarf- und Leistung:

Bedarf Wärme	Bestand *	Neu **	Anmerkung
Statisch	107 KW	213 KW	Flächennutzung
WW***	75 KW	75 KW	Nicht summiert
Lüftung	169 KW	729 KW	Fläche + RLT
Summe	275 KW	942 KW	
Leistung Heizung	280 KW		
Leistung Kälte EIS	630 KW	630 KW	
Bedarf kälte ohne Eis		582 KVA	RTL
Leistung Strom	280 KVA	560 KVA	TW
Stadion			
Gastro	150 KVA	150 KVA	
Summe	430 KVA	710. A	

* Ca. Werte
 ** Schätzung
 ***Nicht summiert

Grundlagen Neugebäude mit Bestand

Ganzheitlich und Kom...

➤ Wärme-/Kältebedarf Bestand, Neugebäude und Gesamt

Der Wärmebedarf der Neugebäude mit Bestand und Gesamt wurden wie folgt abgeschätzt:

- Basis Flächen: siehe Tabelle ca. 12.592 m²
- Statische Heizflächen siehe Tabelle ca. 213 kW
- Warmwasser WWB 150 kW x GLZ 0,6 = (ca. 75 kW) nicht summiert
- Lüftungsanlagen ca. 150.000 m³/h, WRG > 70% ca. 729 kW
- **GESAMT Wärmebedarf ca. 942 kW (Schätzung)**
- **GESAMT Kältebedarf (ohne Eiskälte) ca. 582 kW (Schätzung)**
 (Außenluft Auslegung 32°C, 40%r.F.)

➤ Strombedarf (GROBABSCHÄTZUNG)

- Allgemein Gebäude 2.200 m² x i.M. ca. 35 W/m² = max. ca. 80 kW
 Allgemein Arena mit Flutlicht etc. max. ca. 40 kW
 (Gastrobereiche separate Versorgung max. ca. 120 kW)
 Technik Bestand Kältemaschinen/RLT-Anlagen max. ca. 150 kW
- **Technik Bestand Mehrbedarf Kältemaschinen Eiskälte ca. 30 kW**
- **Technik NEU Wärmepumpen/RLT-Anlagen/Allgemein Flächen ca. 170 kW**
- **GESAMT Elektrobedarf Grundversorgung ca. 450 / 570 kW *)**
 *) ohne / mit Gastrobereiche
- **GESAMT ohne / mit Gastrobereiche ca. 560 / 710 KVA**
zzgl. Reserve Annahme: + 10% ca. 620 / 780 KVA
- **Trafoanlage (NSHV NEU) ohne Gastrobereiche 1 x 630 kVA = 630 kVA**
mit Gastrobereiche 1 x 800 kVA = 800 kVA



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Konzeptvariante

Variante M1

Erzeugung der Grundlast Wärme--Kälte über geothermische Nutzung der Bohrpfähle oder Erdsonden.

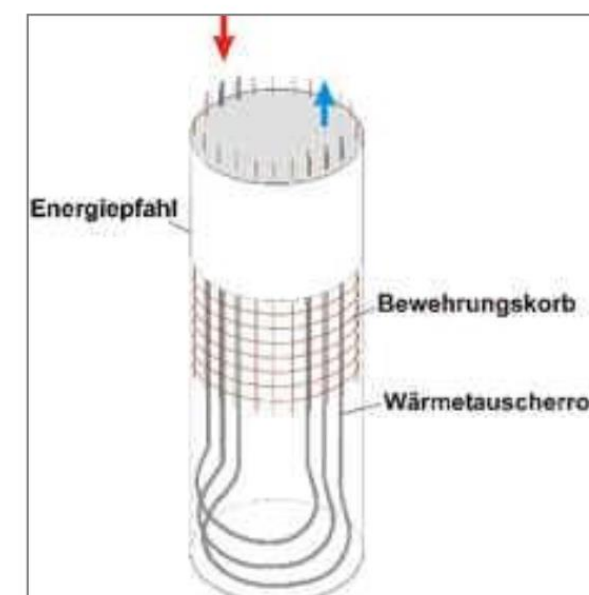
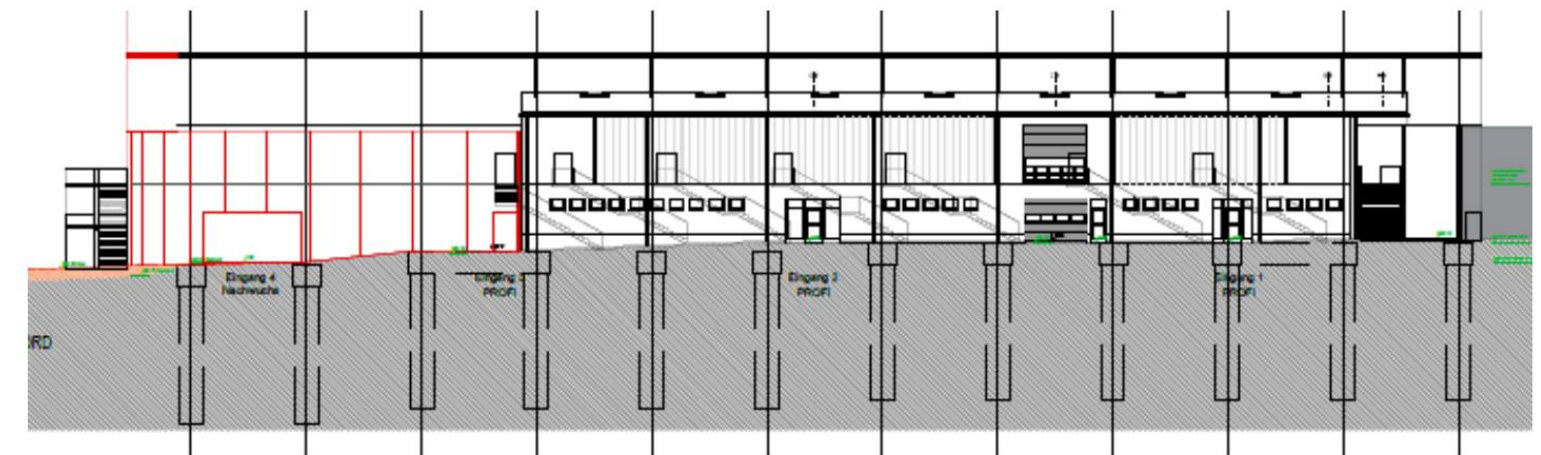
Prinzip:

- Die Grundlast wird über Erdsonden dem Boden entnommen
- Direktnutzung Kälte im Winter.
- Wärmepumpe Heizung in Winter.
- Kältemaschinenbetrieb im Sommer.
- Regeneration durch Wärmezufuhr im Sommer.

Diese Anlage kann realistisch ca. 30 kW beitragen.

Diese Variante sollte in der weiteren Planung betrachtet werden. Wegen der geringen Ausbeute und den unzureichenden Informationen zur Machbarkeit wird sie hier noch nicht weiter berücksichtigt.

Energiekonzept für Neubebäude im Rahmen der Modernisierung
M1 - Geothermie – Grundlast Wärme Kälte
Integration in Bohrpfähle für Grundlast Wärme Kälte





TEIL 3 FUNKTIONALPLANUNG

3.4 ENERGIEKONZEPT

Konzeptvariante

Variante M2

Gewinnung zusätzliche Abwärme aus der Eiskälte

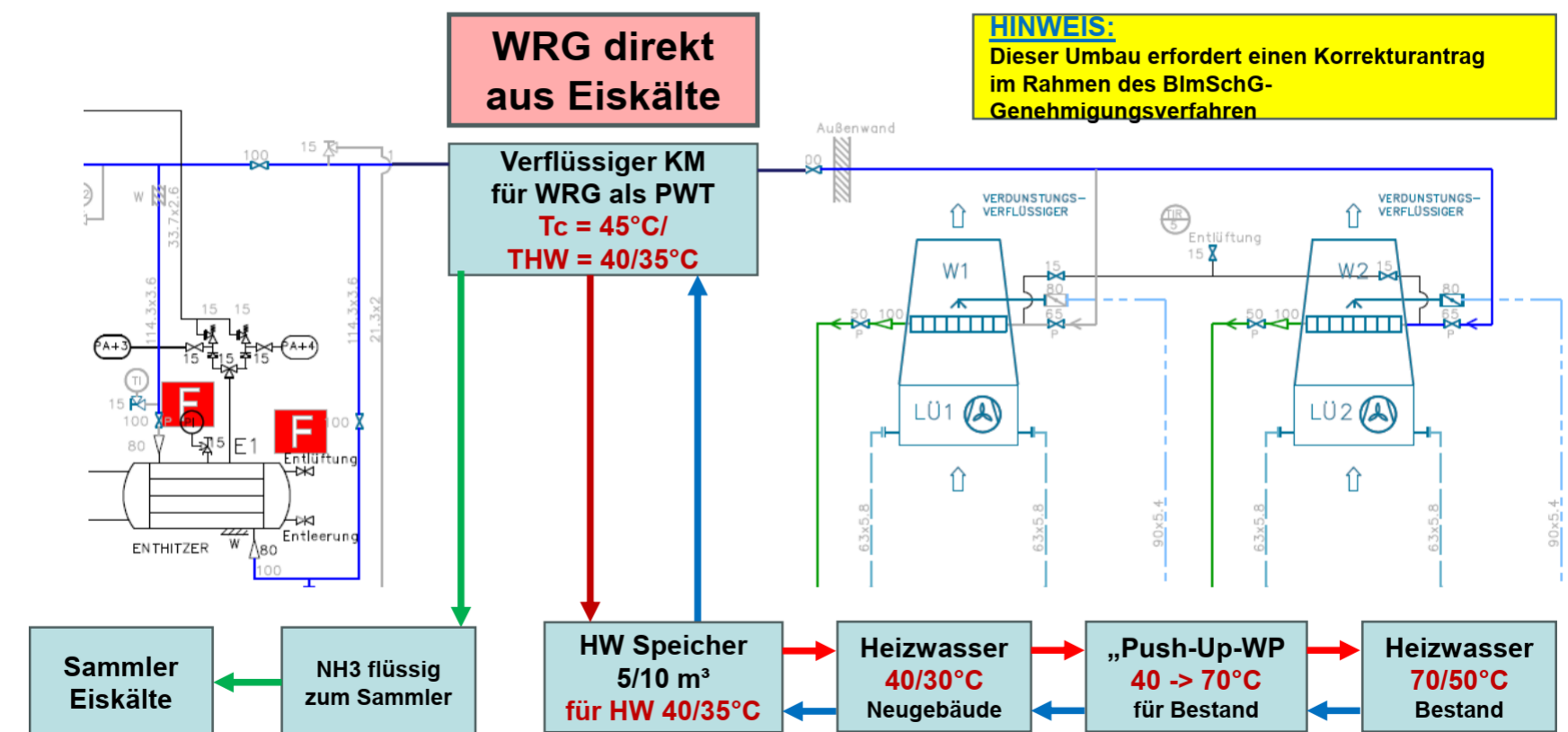
Prinzip: Optimierung der Eiskälteanlage

Option Var 2.1: Zusätzliche Abwärme aus Eiskälte

Option Var. 2.2: Verflüssigen als PWT WRG

Die Variante 2.1 wird empfohlen

M2 - Zusätzliche Abwärme aus Eiskälteanlage; Var. 1 Neue Motoren Verdichter





TEIL 3 FUNKTIONALPLANUNG

3.4 ENERGIEKONZEPT

Konzeptvariante

Variante M3

Zusatzmaßnahme Eisspeicher

Prinzip:

Erneuerung von Eis in einem Sammelpeicher mit Erdwärme und Luft-Solarkollektoren, Nutzung der Kristallisationswärme bei der Eisbildung in Speicher.

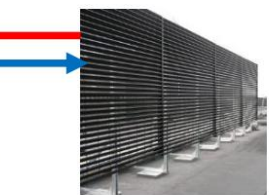
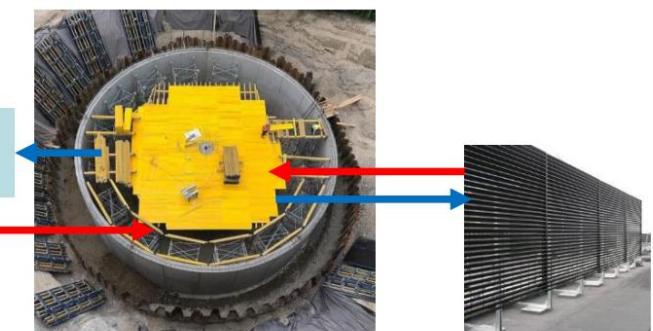
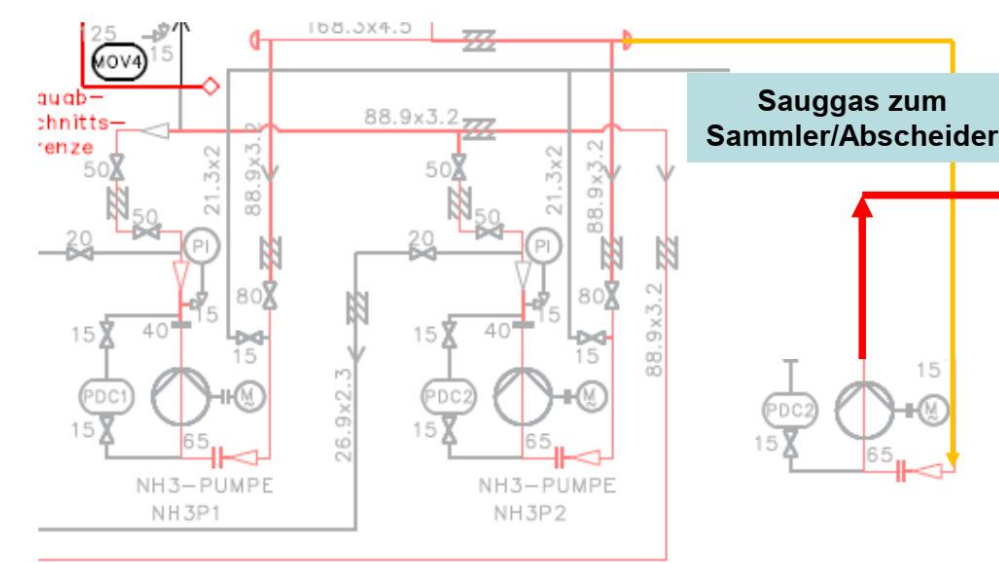
Diese Option ist ggfs. in weiten Verlauf als Zusatzmaßnahme zu prüfen Sie bedarf erheblicher baulichen Maßnahmen, ist aber ggf. für Fördermittelansätze interessant.

M3 – Zusätzliche Maßnahmen; Zusatz 1: Eisspeicher aus Eiskälteanlage

Zusätzliche NH3-Pumpe
für Nutzung der Kristallisationswärme bei der Eisbildung im Eisspeicher

OPTIONAL

Regeneration mit Erdwärme und Luft-Solarkollektoren



Eisspeicher Volumen
bis 1.700 m³ gebaut



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

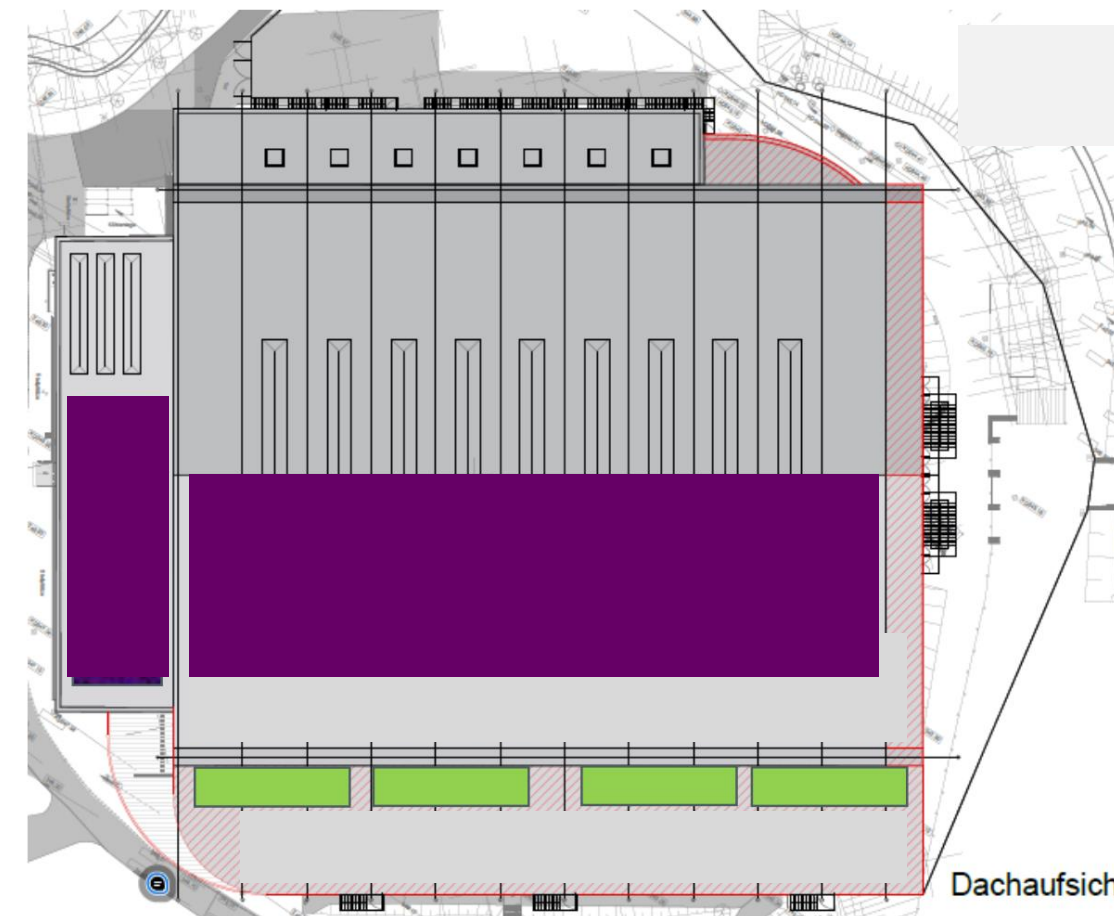
ENERGIEKONZEPT

PV-Anlage

Das Dach der Halle mit einer großflächigen PV-Anlage belegt, primär zur Deckung des Eigenverbrauchs, sekundär zur Netzeinspeisung direkt. Die PV ist in den Kosten berücksichtigt.

Ein Batteriespeicher ist als weitere Option in weiteren Planungsbedarf zu prüfen, er ist derzeit nicht enthalten.

Dachflächen Belegungskonzept mit TGA-Anlagen
Lüftungsanlagen und PV-Anlagen



Legende



PV-Anlagen
ca. 2.000 m²
ca. 250 kWp



Lüftungsanlagen

Halle Arena
Eisfläche 21.600 m³/h
Tribünen 90.000 m³/h
VIP-Bereich
VIP Bereich 18.000 m³/h





PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Lüftungsanlagen

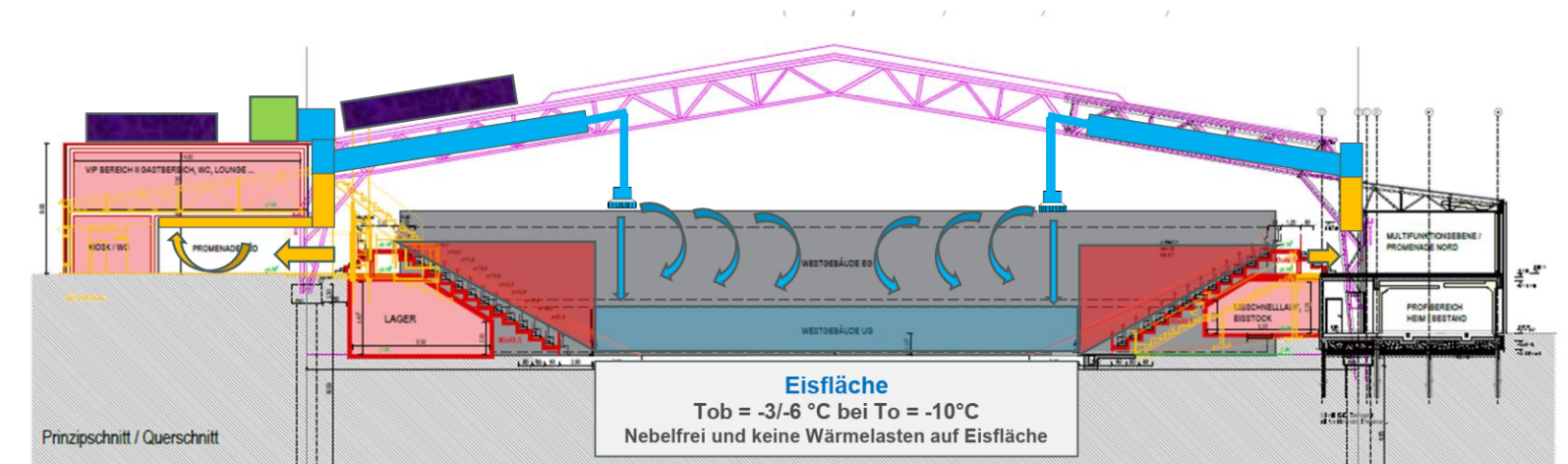
Die Halle benötigt als geschlossener Baukörper zwingend eine auf 4.500 Besucher angelegte Anlage mit Luftbehandlung ($x < 6\text{g/kg tr.L}$, $T_{zu} 16/18\text{ °C}$) über der Eisfläche.

Zur Minimierung der Betriebskosten wird eine Trennung der Lüftung Eisfläche und Tribüne vorgeschlagen:

- Eisfläche impulsarme Zuluft, Bildung eines „Kältesees“ über dem Eis.
- Tribüne separat gerichtete Zuluft mit $T_{zu}=16/17\text{ °C}$.
- Promenadenabluft aus dem Tribünenbereich.

Lüftungskonzept Eisarena NEU GESCHLOSSEN

RLT-Anlage 1 - Eisfläche



RLT-Anlage Eisfläche
Volumenstrom = ca. 22.000 m³/h
Zuluftbedingungen: $x < 6\text{ g/kg tr.L}$; $T_{zu} = 16/18\text{ °C}$
Impulsarme ZULUFT-Einbringung



PLANUNGSUNTERSUCHUNGEN

ENERGIEKONZEPT

Grobabschätzung Betriebskosten

Die Betriebskosten Strom und Erdgas wurden anhand der vorliegenden Bestandsdaten und der Konzepte für die Modernisierung geschätzt.

Bestand ohne Gastronomie: ca. 183.500 €/Jahr

Neu einschl. Gastronomie: ca. 323.000 €/Jahr

Anteil fossil Bestand: 36 %

Anteil fossil Neu: 37 %

Hinweise:

- Die Kosten Neu können sich durch das Nutzerverhalten, sich ändernde Energiepreise und die weitere Planung ändern. Es handelt sich ausdrücklich um eine Schätzung.
- Erlöse/Einspeisungen aus der PV sind noch nicht berücksichtigt.
- Zur Einhaltung der GEG-Vorgaben ist Abnahme „grünen“ Stromes erforderlich. Dieses ist ggfs. in dem Rahmenvertrag der Stadt noch nicht berücksichtigt.
- Alle Angabe netto

Grobabschätzung Betriebskosten

Kunsteisstadion im Sahnpark Crimmitschau														
Betriebskosten Energie														
Bestand und Neu														
KORREKTUR 02.12.2024														
		Bestand vor Erweiterungsmaßnahme						Bestand und Neubaumaßnahmen						Veränderung
		ohne Gastronomie						mit Gastronomie						
Elektrische Energie	Anschlußwert	400	A	277	kW, max	326	kVA (ca.)	823	A	570	kW, max			
		P/Q,max	bv	Pa/A,max	Bereich	Sp. Preis	Kosten	P/Q,max	bv	Pa/A,max	Hinweis	Sp. Preis	Kosten	Kosten
		[kW]	[h/a]	[kWh/a]		[€-ct/kWh]	[€/a]	[kW]	[h/a]	[kWh/a]		[€-ct/kWh]	[€/a]	[€/a]
Elektrische Energie	Gesamt	250		549.000			152.567	572		1.032.100			286.821	134.253
Anteil	Eiskälte	120	2.500	300.000	Schätzung	27,79	83.370	150	2.500	375.000	Schätzung	27,79	104.213	
Anteil	Allgemein	80	1.800	144.000	Schätzung	27,79	40.018	80	1.800	144.000	Schätzung	27,79	40.018	
Anteil	Nebengeb.	50	2.100	105.000	Schätzung	27,79	29.180	50	2.100	105.000	Schätzung	27,79	29.180	
Anteil	Neuflächen E-1							60	1.400	84.000	Schätzung	27,79	23.344	
Anteil	Neuflächen E0							90	1.400	126.000	Schätzung	27,79	35.015	
Anteil	Neuflächen E1							58	1.400	81.200	Schätzung	27,79	22.565	
Anteil	Technik NEU							49	1.600	78.400	Schätzung	27,79	21.787	
Anteil	Abwärme Eiskälte							35	1.100	38.500	Schätzung	27,79	10.699	
Erdgas	Gesamt	220		308000	Schätzung		29876	980		374.000			36.278	6.402
Anteil	Bestand BW-HK	220	1.400	308.000	Schätzung	9,70	29.876	220	1.400	308.000	Schätzung	9,70	29.876	
Anteil	Neuer BW-HK 110 kW							110	600	66.000	Schätzung	9,70	6.402	
Anteil	Abwärme Eiskälte							650	Strom					
Energie GESAMT	Gesamt						182.443						323.099	140.655
		Anteil fossiler Energie		36%				Anteil fossiler Energie		27%				
		Voraussetzung: Strom ist "grüner" Strom						Voraussetzung: Strom ist "grüner" Strom						



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 4 ABLAUFPLANUNG



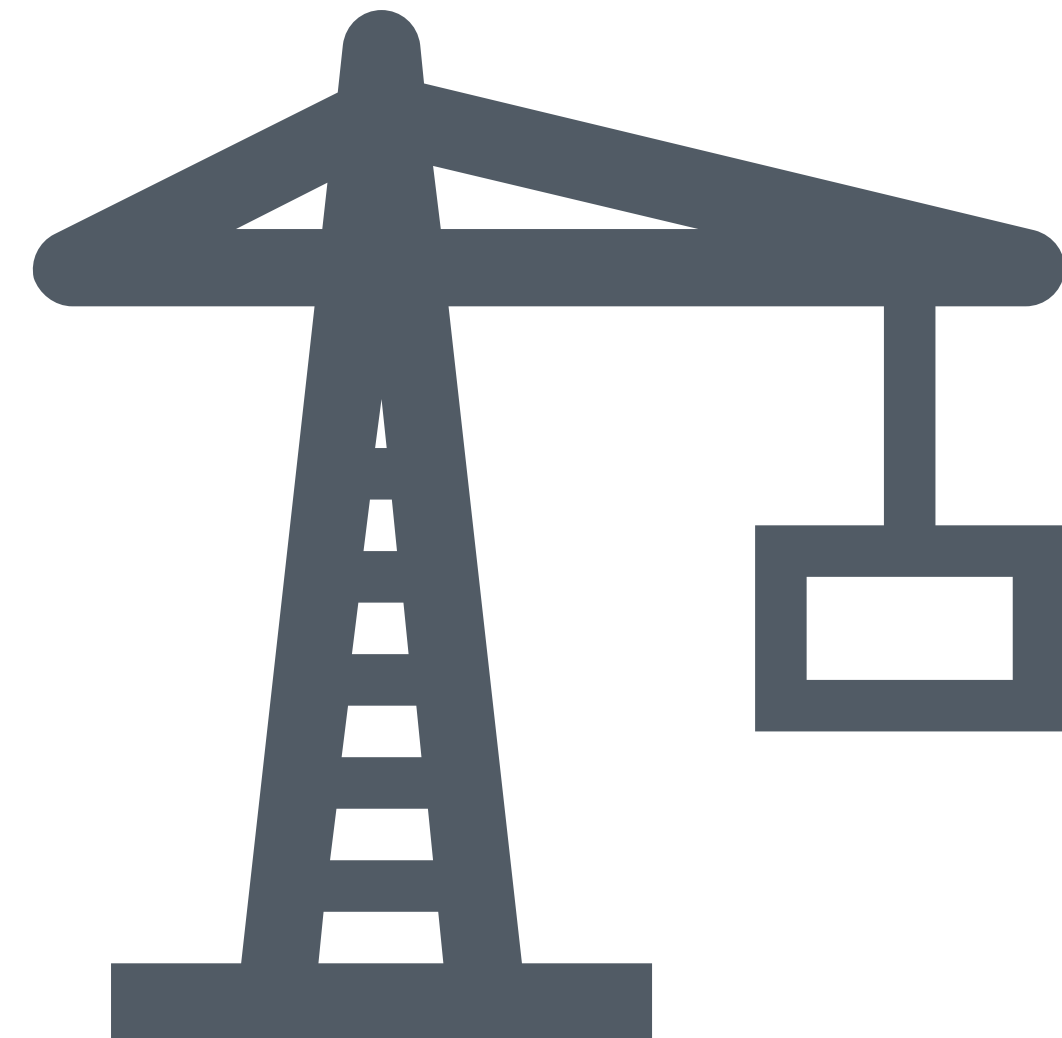
ABLAUFPLANUNG

Vorbemerkung:

Es handelt sich um eine Vorüberlegung, die im weiteren Planungsverlauf weiterzuentwickeln und anzupassen ist. Für jeden Bauzustand sind jeweils angepasste Abläufe für die Koordination von Bau- und Spielbetrieb zu erforderlich. Das Sicherheitskonzept muss laufend fortgeschrieben werden. Nach Erfordernis sind Provisorien für sicherheitsrelevante Einfriedungen, Fluchtwege etc. zu planen

Hinweise:

- Es muss eine Ausweichhalle definiert sein, damit auf unvorhergesehene Ereignisse reagiert werden kann.
- Ggfs. müssen Spiele, die in den Mai hineingehen (Play-Offs) in einer Ausweichhalle verschoben werden.
- In der Eiszeit sind Einschränkungen für den Trainings- und öffentlichen Betrieb nicht zu vermeiden
- Es sind Provisorien für den Betrieb (Umkleiden, Büros etc. erforderlich)





ABLAUFPLANUNG

Prämissen:

- Der Spielbetrieb muss durchgängig von Ende August bis Anfang Mai gewährleistet sein.
- Mindestens 2.000 Besucher durchgängig
- Mindestens 190 VIP durchgängig
- Die Umkleiden Nord bleiben in den Eiszeiten im Betrieb
- Arbeiten an Eistechnik und nur in der eisfreien Zeit

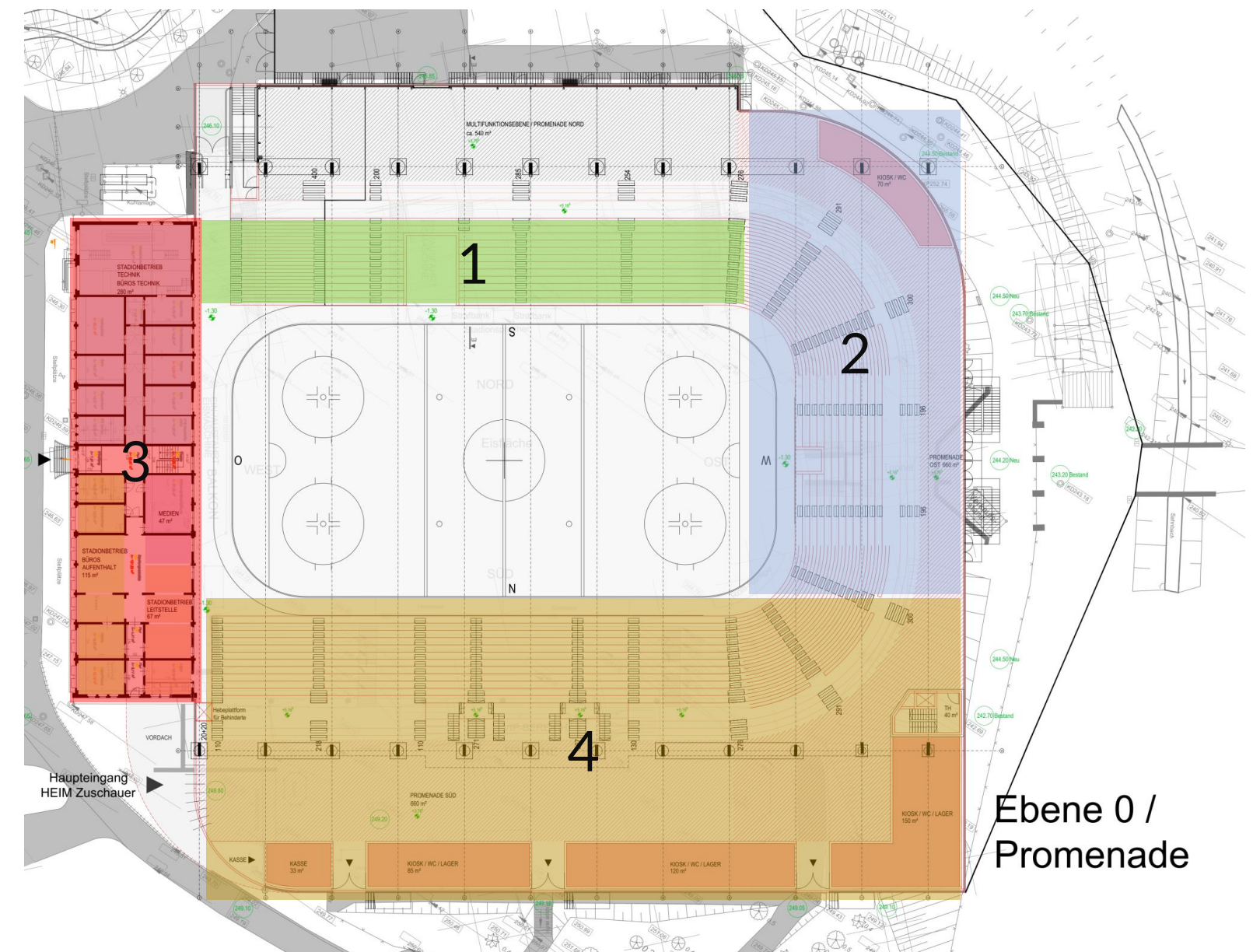




ABLAUFPLANUNG

Bauphasen-Überblick Variante 1

- Sommerpause 1:** Abbruch Nordtribüne, Neubau Nordtribüne und E-1 Nordtribüne
- Eiszeit 1:** Fertigstellung Nordtribüne, Abbruch Osttribüne, Neubau E-1 Osttribüne, Neubau Promenade Osttribüne
- Sommerpause 2:** Anpassungen Eistechnik, Sanierung Hauptdach, Verlegung Funktion Altbau in Osttribüne und/oder Container
- Eiszeit 2:** Sanierung Westtribüne und Giebel West
- Sommerpause 3:** Abbruch Südtribüne
Abbruch Dach Süd, Bau Lüftung und sonstige TGA Haupthalle
- Eiszeit 3:** Neubau Süd, Neubau Dach Süd
- Sommerpause 4:** Neubau Süd, Giebel Ost, Inbetriebnahmen, Außenanlagen, Bande
- Eiszeit 4:** Fertigstellung Süd, Außenanlagen, Gesamtinbetriebnahme

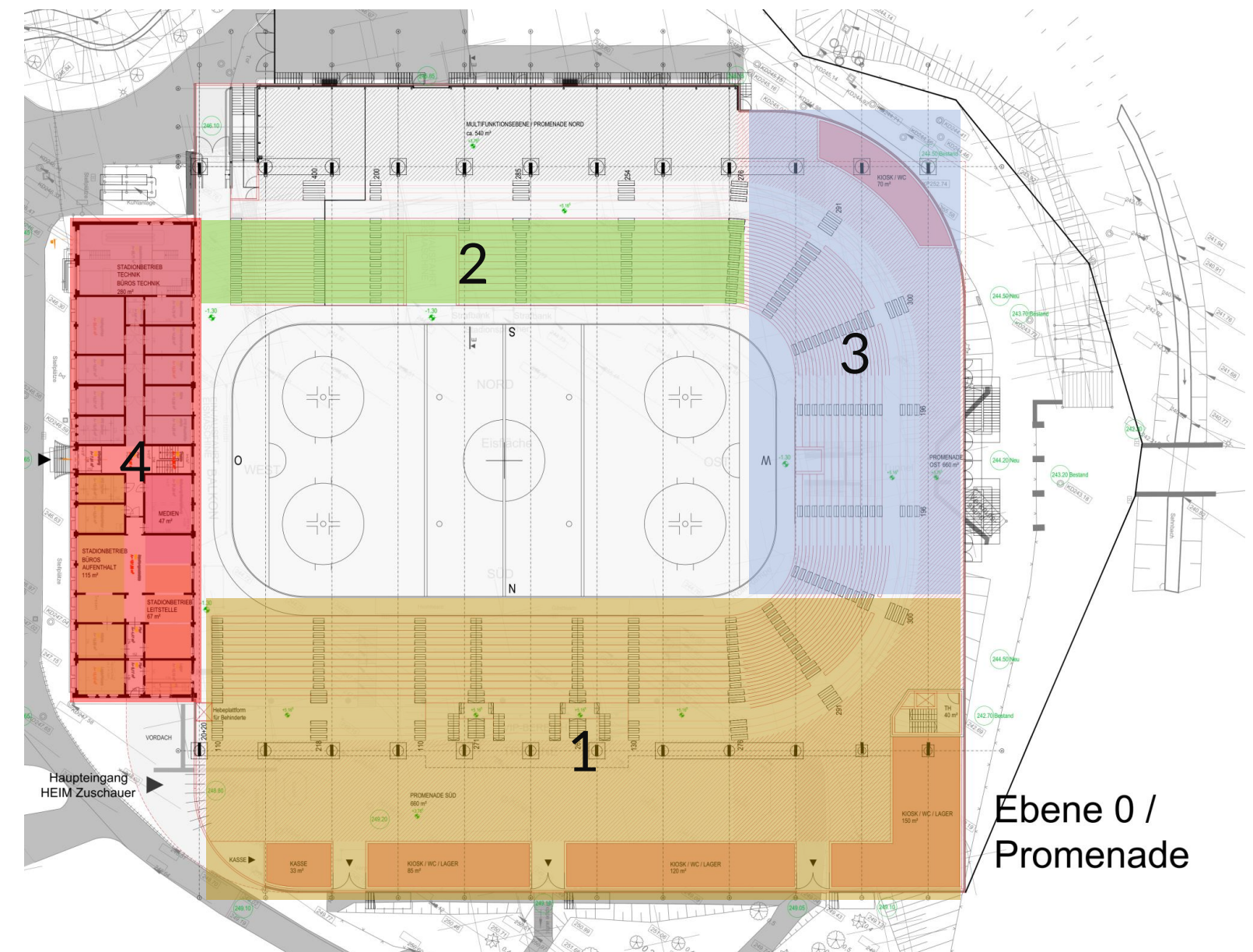




ABLAUFPLANUNG

Bauphasen-Überblick Variante 2

- | | |
|----------------|--|
| Sommerpause 1: | Abbruch Südtribüne, Abbruch Dach Süd |
| Eiszeit 1: | Neubau Süd, Neubau Dach Süd |
| Sommerpause 2: | Neubau Süd,, Anpassungen Eistechnik |
| Eiszeit 2: | Fertigstellung Süd, Abbruch Nordtribüne, Neubau Nordtribüne und E-1 Nordtribüne |
| Sommerpause 3: | Fertigstellung Nordtribüne, Bau Lüftung und sonstige TGA Haupthalle, Abbruch Osttribüne, Sanierung Hauptdach |
| Eiszeit 3: | Neubau E-1 Osttribüne, Neubau Promenade Osttribüne |
| Sommerpause 4: | Giebel Ost, Verlegung Funktion Altbau in Osttribüne, Bande, Außenanlagen |
| Eiszeit 4: | Sanierung Westtribüne und Giebel West, Außenanlagen, Gesamtinbetriebnahme |



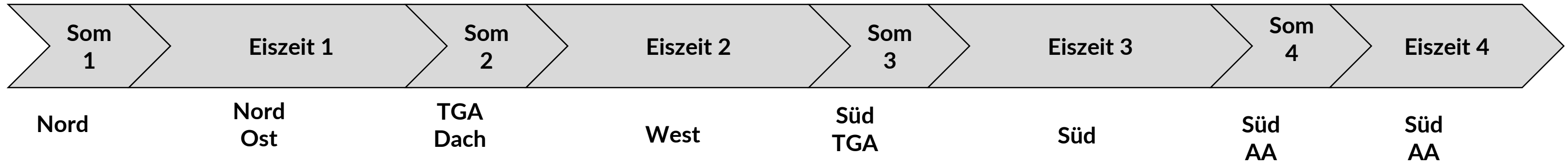
Ebene 0 /
Promenade



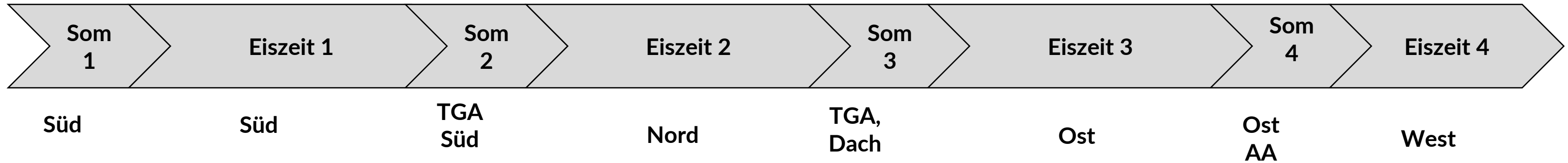
ABLAUFPLAN ÜBERSICHT



Variante 1



Variante 2





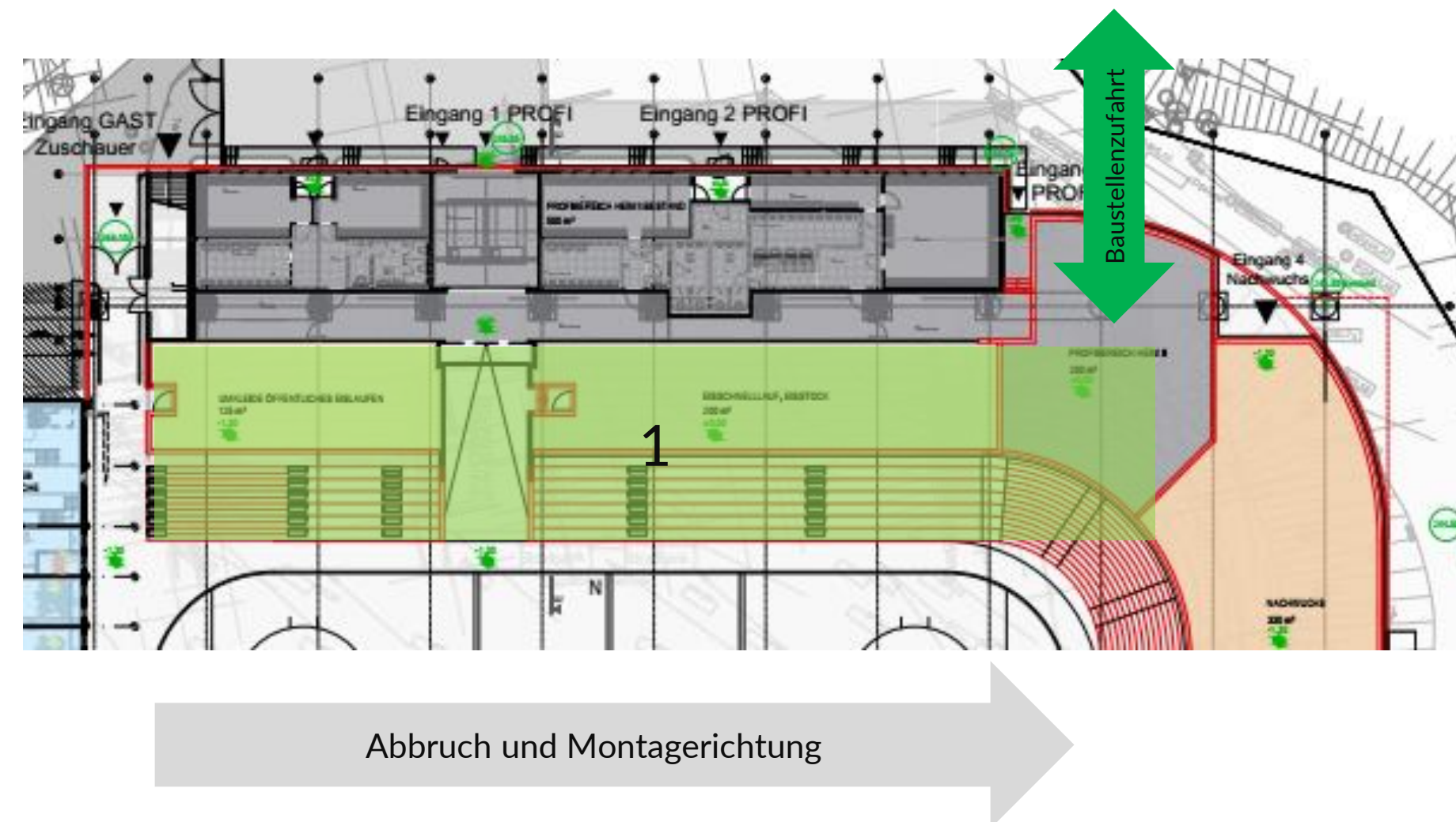
ABLAUFPLANUNG BEISPIEL VARIANTE 1

Phase 1: Nordtribüne

- Abbruch und Bau von West nach Ost
- Zufahrt von Nordost
- Funktionsräume Nord bleiben in Betrieb
- Frühzeitig Inbetriebnahme der Tribüne
- Nachlaufende Fertigstellung der Räume E-1

Dauer:

6-8 Monate (Sommerpause 1 + Eiszeit 1)





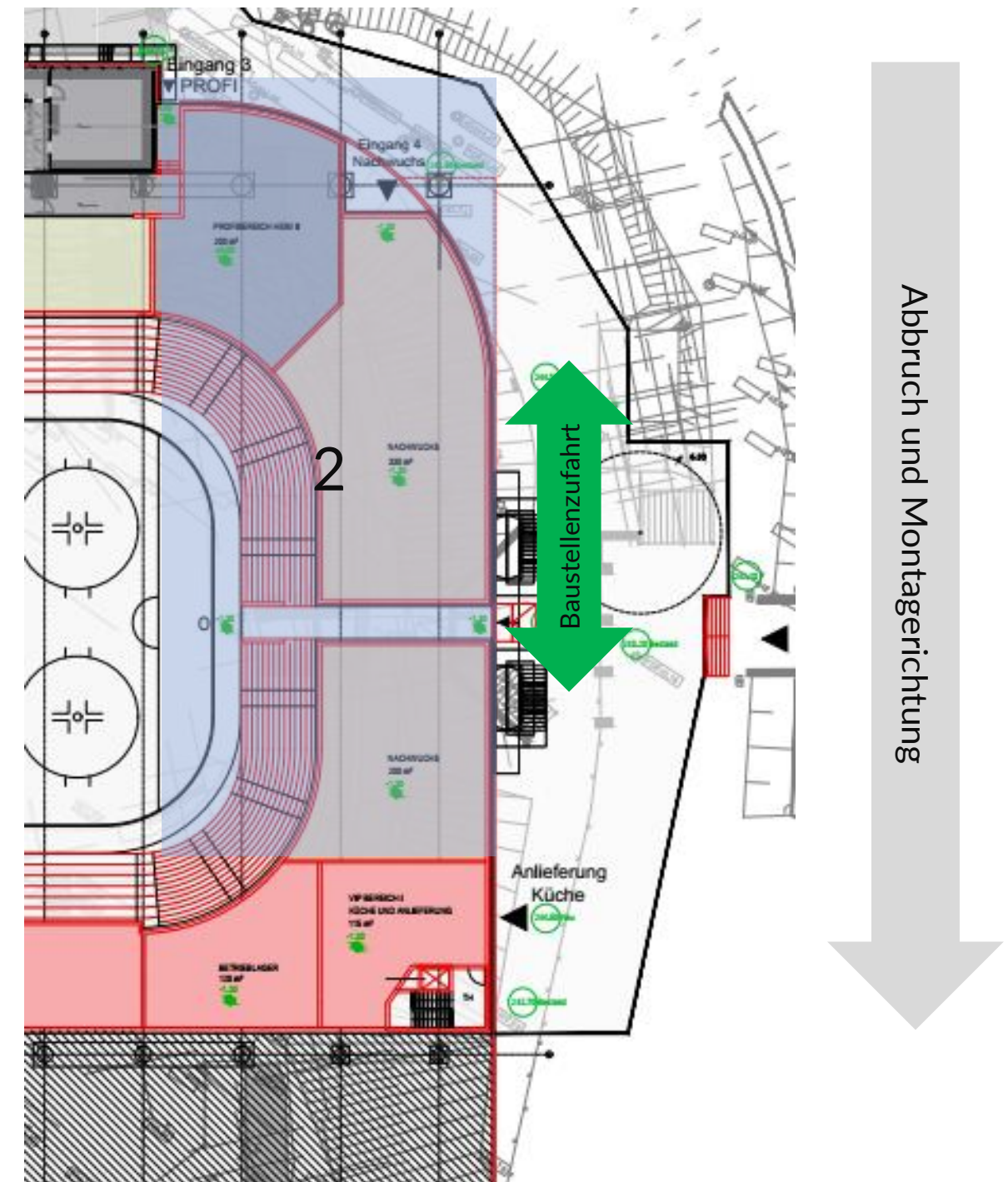
ABLAUFPLANUNG BEISPIEL VARIANTE 1

Phase 2: Osttribüne

- Abbruch und Bau von Nord nach Süd
- Zufahrt von Osten
- Frühzeitige Inbetriebnahme der Tribüne und der Promenade
- Nachlaufende Fertigstellung Räume E-1

Dauer:

12 Monate (Eiszeit 1 + Sommerpause 2)





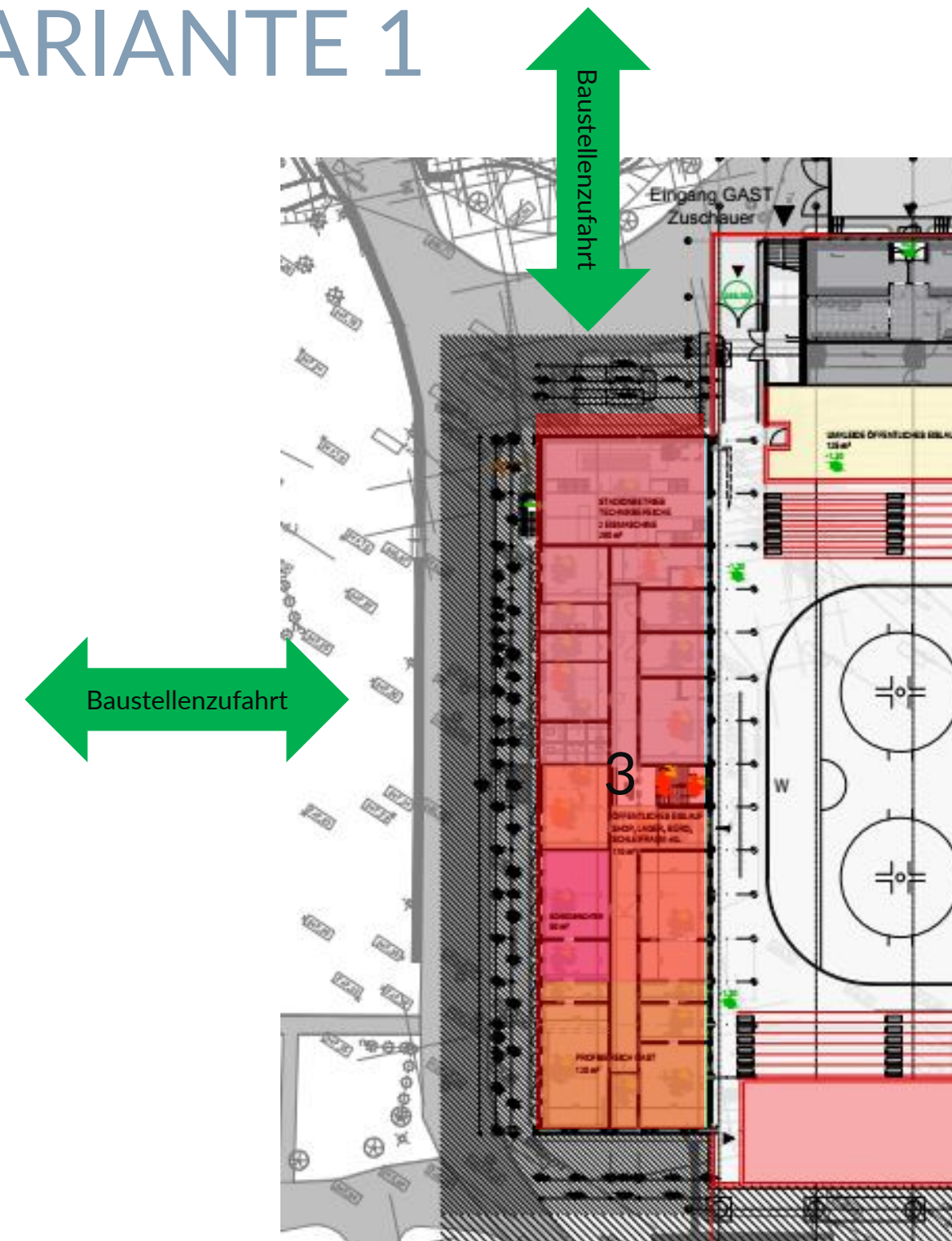
ABLAUFPLANUNG BEISPIEL VARIANTE 1

Phase 3: Westtribüne

- Umzug Funktionen von West in Nordtribüne und in Container am Ende der Sommerpause
- Umbau in der Eiszeit
- Inbetriebnahme in der Sommerpause

Dauer:

12 Monate (Eiszeit 2 und Sommerpause 3)





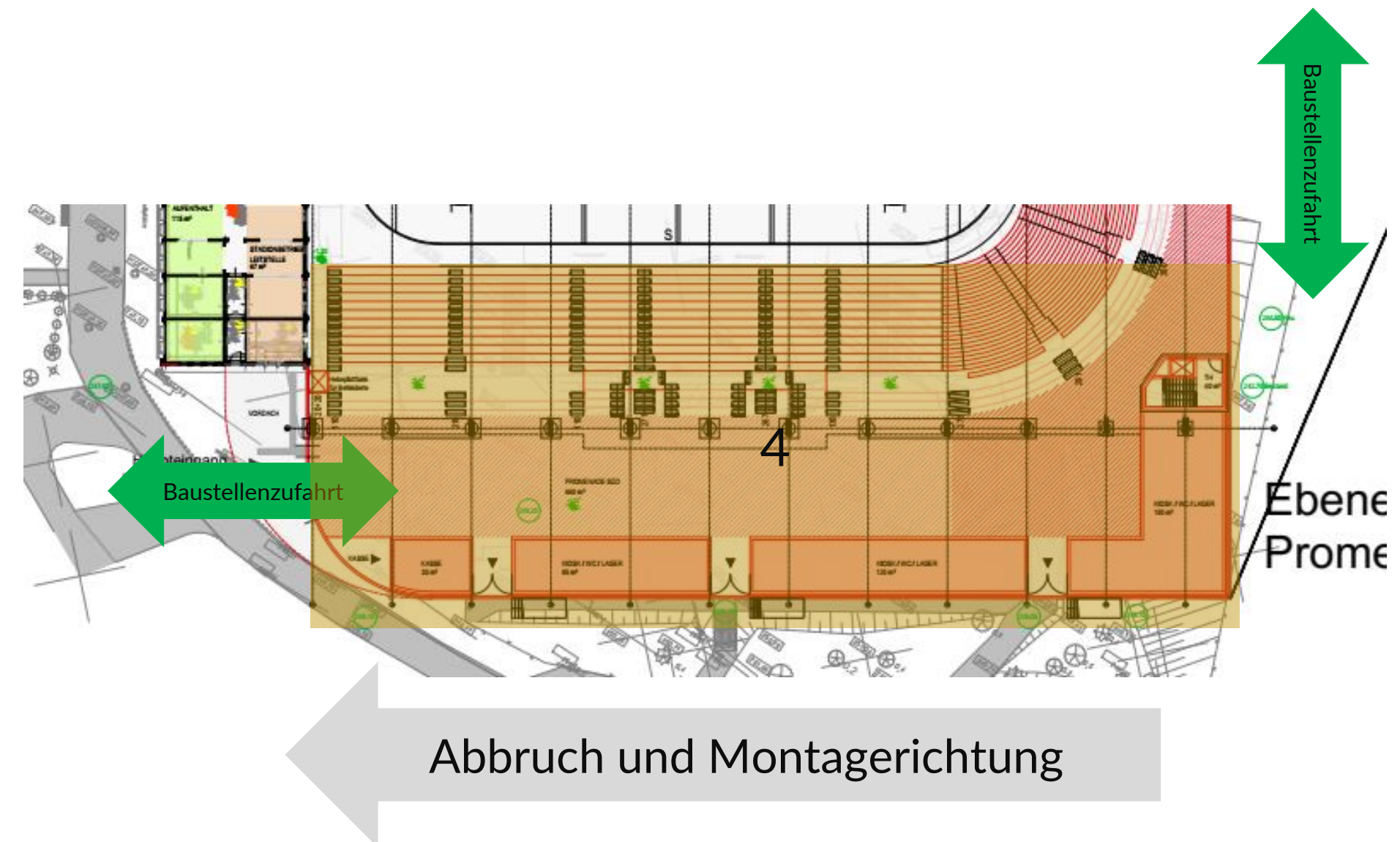
ABLAUFPLANUNG BEISPIEL VARIANTE 1

Phase 4: Südtribüne

- Abbruch in der Sommerpause 3
- Neubau in der Eiszeit 3 und der Sommerpause 4
- Zufahrt und Bau von Ost nach West bzw. Nord nach Süd
- Schließen der Halle

Dauer:

12-16 Monate (Sommerpause 3, Eiszeit 3, Sommerpause 4)



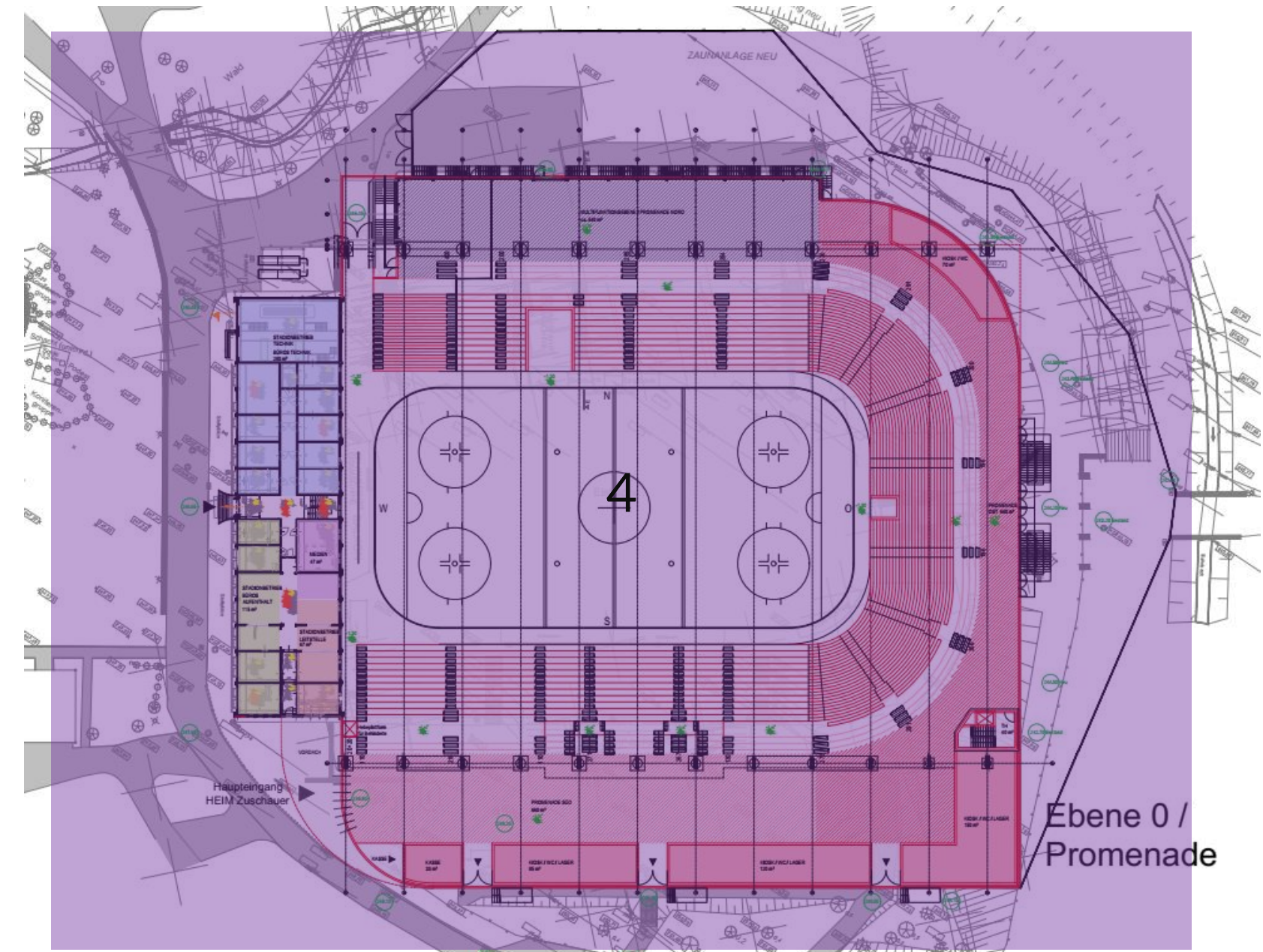


ABLAUFPLANUNG BEISPIEL VARIANTE 1

Phase 5: Inbetriebnahmen und Außenanlagen

- Gesamtinbetriebnahme, Kopplung der Systeme
- Herstellung Außenanlagen
- Nacharbeiten

Dauer: 4-6 Monate (Sommerpause 4, Eiszeit 4)





MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 5 KOSTENRAHMEN



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

5.1 METHODIK UND HINWEISE



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

METHODIK UND HINWEISE

Grundsätzliches:

Es handelt sich um einen Kostenrahmen angelehnt an DIN 276. Grundlagen sind das in der Studie entwickelte Raum- und Funktionsprogramm, das Technik- und Tragwerkskonzept, die Funktionalplanung und die verfügbaren Informationen über den Bestand.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden in der Ermittlung des Kostenrahmens konservative Ansätze für Einheitspreise und Mengen berücksichtigt. In den Preisen, insbesondere für den Abbruch, sind Zuschläge für das Bauen im Bestand enthalten.

Trotzdem ist der Kostenrahmen aufgrund des frühen Planungsstands und der Unsicherheiten aus dem Bestand mit Unsicherheiten von +/- 20% behaftet. Auf einen pauschalen Risikozuschlag wurde aus Gründen der Transparenz verzichtet.

Die Kosten basieren auf dem Index III/2024 und sind nicht indexiert.

Methodik

Dem Kostenrahmen liegt eine dem Planungsstand entsprechende Mengenermittlung zugrunde. Die Einheitspreise sind aus Erfahrungswerten abgeleitet und entsprechend der besonderen Gegebenheiten des Projekts angepasst.

Die Technischen Anlagen wurden nach üblichen Erfahrungswerten (Luftwechsel, Installationskosten/qm und für Sonderpositionen) berechnet.



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

METHODIK UND HINWEISE KOSTEN MODERNISIERUNG

Im Einzelnen wurde wie folgt vorgegangen:

Abbruchkosten:

Berechnung über die Abbruchmengen, Zulagen für die Entsorgung von 80% des Materials, das nicht wiedereingebaut werden kann und Zulage kontaminierter Anteil von 35% Anteil dieses Materials.

Baugrundverbesserung:

Gründung Neubauten auf Verdrängungspfählen

Baukonstruktion Räume

Gesamtkosten/qm für die Konstruktion in geringem oder normalem Standard

Baukonstruktion Tribünen

Kosten pro Zuschauerplatz für Zahnbalken, Stufen, Sitze etc.

Dach und Giebelwände

Einheitspreise pro qm und Tonnen

Technische Anlagen

Über Luftwechsel, Installationspreise/qm und Sonderpositionen (Flutlicht etc.)

Ausstattung

Als Budgetpositionen für Küchen, Gastro, Umkleiden etc.

Baustelleneinrichtung:

Mit 2% der Baukosten und 5.000 EUR pro Spieltag für Provisorien

Planungskosten:

Annahme ist eine Planung der LP 1-4, danach Vergabe an einen Generalunternehmer, Ansatz 17,5 % der Baukosten KG 200 bis 600

Sonstige Nebenkosten:

5,4% der Bau- und Planungskosten für Erschließung, Bauherrenkosten

Nicht enthalten sind:

Grundstückskosten, Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen, Kosten für vereinsseitige Leistungen PR-Kosten, bauherrnseitige Personalkosten, Genehmigungsgebühren, pauschale Position Unvorhergesehenes, Indexierung (Stand III 2024).



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

5.2 KOSTENGRUPPEN NACH DIN 276 MODERNISIERUNG



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

KOSTENGRUPPEN NACH DIN 276 MODERNISIERUNG

Kostenrahmen Eishalle Crimmitschau

Zusammenfassung nach Kostengruppen

Summe ca. 37.500.000,00 EUR netto

Nicht enthalten sind Kosten für die äußere Erschließung
Stellplätze außerhalb des Grundstücks

KG	Bezeichnung	Betrag
100	Grundstück	- €
200	Vorbereitende Maßnahmen	1.356.871,50 €
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	16.500.683,49 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	11.327.142,00 €
500	Außenanlagen und Freiflächen	449.700,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	865.200,00 €
700	Baunebenkosten	7.034.611,24 €
800	Finanzierung	- €
	Summe:	37.534.208,24 €

netto,
nicht indexiert



TEIL 5 KOSTENRAHMEN

KOSTENGRUPPEN NACH DIN 276 NEUBAU

- Die Kosten wurden separat für den Hochbau und die Außenanlagen ermittelt
- Für den Hochbau wurde ein Raumprogramm analog zum Modernisierungsprojekt angenommen
- Grundlage ist zunächst eine "Stand-alone" Lösung für die Energieversorgung. Abhängig von der Entwicklung des Gesamtgelände können hier Optimierungspotentiale (Abwärmenutzung etc.) bestehen.
- Für die Außenanlagen wird von ca. 1.500 Stellplätzen und einem Flächenbedarf von ca. 47.000 qm ausgegangen
- Rückbaukosten/Nachnutzungskonzept Eisstadion sind noch nicht betrachtet

Kosten Hochbau: ca. 38.300.000,00 EUR netto

Kosten Erschließung und Außenanlagen: ca. 10.800.000,00 EUR

Summe ca. 49.100.000,00 EUR

Nicht enthalten sind die Grundstückskosten, die Kosten für die äußere Erschließung und für die erforderliche Verkehrsanbindung. Hier können je nach Entwicklung des Gesamtgeländes noch relevante Zusatzkosten entstehen.

Kostenrahmen Eisstadion Crimmitschau Neubau				Index III 2024	
Halle ohne Herrichtung und Außenanlagen					
KG 300	Baukonstruktion		16.992.200,00 €	Flächen analog Modernisierung Bestand	
KG 400	Technische Anlagen		13.154.690,00 €	KfW 40 Standard, PV-Anlage	
KG 600	Ausstattung		865.200,00 €		
Summe Baukosten und Ausstattung			31.012.090,00 €		
KG 700 Hochbau	Planungskosten, sonstige Nebenkosten AG	23,5%	7.287.841,15 €		
Summe Kosten Halle und Ausstattung			38.299.931,15 €	netto	
Vorbereitende Maßnahmen und Außenanlagen					
KG 200	Herrichtung, nicht öffentliche Erschließung, Vorbereitung des Grundstücks, nicht öffentliche Entwässerung, Stromversorgung etc.		2.360.000,00 €	47.200 qm Grundstück, im Bestand nicht erschlossene landwirtschaftliche Fläche	
KG 500	Außenanlagen (Parkplätze, Regenwasseranlagen, Straßen, Beleuchtung, Einfriedungen etc.)		7.000.000,00 €	40.000 qm Außenanlagen in mittlerem Standard	
Summe Baukosten			9.360.000,00 €		
KG 700 Vorbereitende Maßnahmen und Außenanlagen	Planungskosten, sonstige Nebenkosten AG	15%	1.404.000,00 €		
Summe Kosten Vorbereitende Maßnahmen und Außenanlagen			10.764.000,00 €	netto	
Gesamtkosten					
KG 200	Herrichtung, nicht öffentliche Erschließung, Vorbereitung des Grundstücks, nicht öffentliche Entwässerung, Stromversorgung etc.		2.360.000,00 €		
KG 300	Baukonstruktion		16.992.200,00 €		
KG 400	Technische Anlagen		13.154.690,00 €		
KG 500	Außenanlagen (Parkplätze, Regenwasseranlagen, Straßen, Beleuchtung, Einfriedungen etc.)		7.000.000,00 €		
KG 600	Ausstattung		865.200,00 €		
KG 700	Planungskosten, sonstige Nebenkosten AG		8.691.841,15 €		
Summe			49.063.931,15 €	netto	

Nicht enthalten:

Grundstückskosten, äußerer Erschließung, Finanzierungskosten, sonstige Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen, Kosten für kontaminiertes Bodenmaterial, Schallschutzmaßnahmen, E-Payment, WLAN o.ä., Digital Signage oder IP-TV einschl. Monitore, PR-Kosten, bauherrnseitige Personalkosten, Versicherungen

netto, nicht indexiert



MACHBARKEITSSTUDIE EISSTADION CRIMMITSCHAU

SCHLUSSBERICHT



TEIL 6 BUSINESSPLANUNG



BUSINESSPLANUNG

Grundlagen

- Die Stadt bleibt Eigentümerin und Bauherrin.
- Der technische Betrieb erfolgt weiter durch die Stadt.
- Nach der Modernisierung muss das Personal für den technischen Betrieb aufgestockt werden.
- Der Profieishockeysport ist Mieter für die Umkleidegebäude, die Trainingszeiten und die Gesamtanlage.
- Der Nachwuchsbereich und der Eisschnelllauf erhalten die Umkleiden und Eiszeiten zu städtischen Bedingungen.
- Die Vermarktung und das Catering des VIP Bereichs werden an die Eispiraten übertragen.
- Das Public-Catering wird an die Eispiraten übertragen.
- Öffentliches Eislaufen und Hobbyeishockey finden im Rahmen der verfügbaren Eiszeiten weiter statt.
- Belegungszeiten analog zum Bestand.

Grundlagen

- Eintrittspreise und Nutzungsentgelte wurden aus dem Bestand übernommen.
- Die Mietzahlung der Eispiraten wurde aus dem bestehenden Mietvertrag übernommen.
- Es werden die Gesamterlöse durch die Hallenvermarktung betrachtet (Ticketing, Catering, Nutzungsentgelte, Werbeflächen, Eventveranstaltungen, sonstige Einnahmen), unabhängig davon, wer der Rechteinhaber ist.
- Es werden die Gesamtaufwendungen für den Betrieb (Personal, Energie, Instandhaltung, Reinigung), etc. einbezogen.
- Spieltagsbezogene Kosten werden berücksichtigt.
- Die Zuwendungen an die Vereine nach Vereins- und Sportförderrichtlinie werden als Aufwand der Stadt berücksichtigt.
- Die Abschreibungen und Zinsen werden als Aufwand berücksichtigt.
- Vereins- bzw. profisportbezogener Aufwand und Erlös (Spieler, Geschäftsführung, Spielbetrieb, Transfererlöse etc.) werden nicht berücksichtigt.

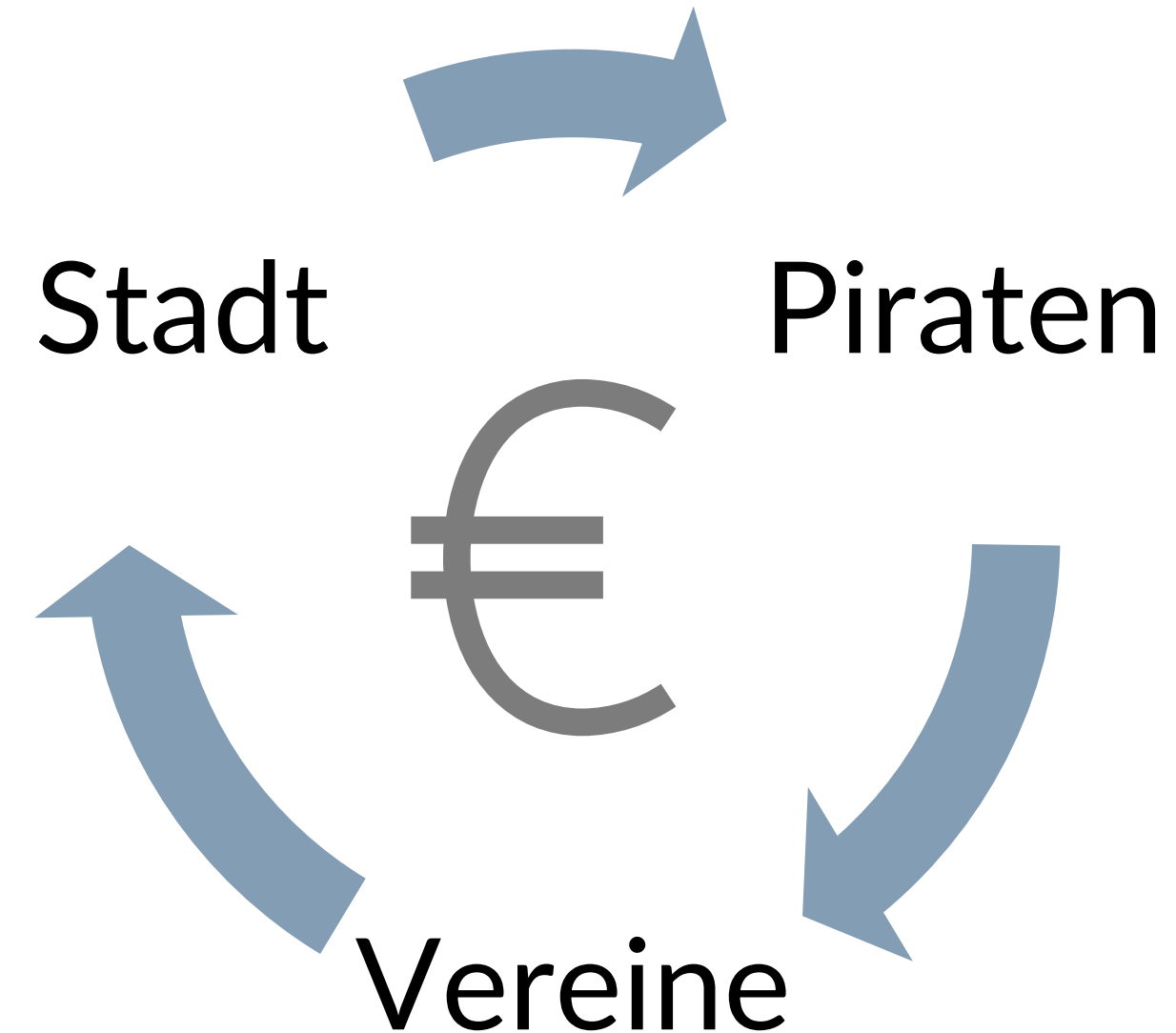


BUSINESSPLANUNG

Ergebnisverteilung

- In die Berechnung fließen Erlöse aus vereinsgeborenen Rechten (Tickets, kamerarelevante Werbung etc.) und aus eigentümergeborenen Rechten (Vermietung, Catering Namensrecht etc.) ein. Diese werden Verein und Stadt zugeordnet.
- Das Ergebnis des Vereins ist in einem zu verhandelnden Schlüssel zwischen der Stadt und den Eispiraten zu verteilen, d.h. die Pachthöhe/Miethöhe der Eispiraten muss neu verhandelt werden.
- **HINWEIS: Neben einer interessengerechten Verteilung der Chancen und Risiken, sind dabei unbedingt beihilferechtliche Aspekte zu beachten. Die Pacht muss „marktüblich“ sein.**

In die Berechnung der Marktüblichkeit fließt neben Vergleichszahlen aus dem Markt auch das Investitionsvolumen der Stadt in die Modernisierung und den Neubau ein.





BUSINESSPLANUNG

ZUSAMMENFASSUNG

	Bestand			Modernisierung		
	Verein	Stadt Betrieb	Stadt Afa und Finanzierung	Verein	Stadt Betrieb	Stadt Afa und Finanzierung
Erlöse	2.596.179,00	369.400,00		3.697.494,00	534.400,00	-
Aufwand	372.630,00	966.160,00	341.105,00	386.360,00	1.140.912,00	1.943.848,00
Ergebnis	2.223.549,00	-596.760,00	-341.105,00	3.310.864,00	-606.512,00	-1.943.848,00

Das Ergebnis für den Verein verbessert sich durch die neuen Möglichkeiten um ca. **1.100.000 EUR**

Das betriebliche Ergebnis für die Stadt ist fast neutral, da verbesserte Erlöse dem Mehraufwand für Personal, Energie und Instandhaltung weitgehend kompensieren

Das Ergebnis der Stadt aus Afa und Finanzierung verschlechtert sich um ca. **1.600.000 EUR netto**

Hinweis: Instandhaltung und Zinsen sind gemittelte Zahlen aus der Gesamtlaufzeit



BUSINESSPLANUNG

ZUSAMMENFASSUNG BETRACHTUNG LIQUIDITÄT

Die jährliche Belastung der Stadt aus Defizit Betrieb (ca. - 606.000,00 EUR) und Annuität (ca. 1.730.000,00 EUR bei 3% Zinsen) beträgt bei einer Modernisierung ca. 2.300.000,00 EUR.

Sie kann sich durch geänderte Zinskonditionen oder dem Planungsstand entsprechende Änderungen der Investkosten noch ändern und ist NICHT indexiert.

Die aktuelle Belastung liegt bei ca. 940.000,00 EUR.

Die Mehrbelastung von ca. -1.350.000,00 EUR kann durch eine angepasste Mietzahlung der Eispiraten gemindert, aber nicht kompensiert werden.

Fördermittel können die Zinsbelastung reduzieren, sind aber mit Bindefristen und ggfs. kostenrelevanten Auflagen verbunden.



TEIL 7 ERGEBNIS





KERNAUSSAGEN

- Eine DEL 2 konforme Modernisierung am Standort ist möglich.
- Es sind aktuell keine KO-Kriterien zu erkennen.
- Das geforderte Raumprogramm kann weitestgehend realisiert werden.
- Eine zweite große Eisfläche ist am Standort nicht möglich.
- Der Umbau im Betrieb dauert 3-4 Jahre und erfordert Provisorien. Er führt in dieser Zeit zu Erlösminderungen bei den Eispiraten.



KERNAUSSAGEN

- **Investitionskosten Umbau ca. 37.500.000,00 EUR netto, Preisstand III/2024**
- **Ein Neubau der Halle ist bei gleichem Programm unwesentlich teurer.**
- **Bei einem Neubau müssen die Kosten für Grundstück, Erschließung und Außenanlagen zusätzlich berücksichtigt werden. Dazu werden aktuell mind. 10.000.000,00 EUR netto veranschlagt.**
- **Für einen Neubau muss ein geeignetes Grundstück gefunden werden. Es gibt aktuell keine Fläche mit entsprechendem Planungsrecht. Dieses zu schaffen dauert mind. 2-3 Jahre.**



KERNAUSSAGEN

- Die Erlösmöglichkeiten Eispiraten steigen bei gleicher Preisstruktur um ca. 1.100.000,00 Mio. EUR.
- Das Betriebsergebnis für die Stadt bleibt in etwa konstant.
- Die Kosten für AfA und Finanzierung bei der Stadt steigen um ca. 1.600.000,00 EUR p.a.
- Es ist eine neue, marktübliche Pacht mit den Eispiraten zu verhandeln.



HINWEISE

Die planerischen Untersuchungen basieren auf den verfügbaren Unterlagen und sonstigen vom AG übergebenen Informationen. Im weiteren Planungsverlauf können sich neue Erkenntnisse ergeben, die Einfluss auf die Ergebnisse dieser Studie haben. Diese können formelle, technisch/planerische und finanzielle Änderungen bedeuten.

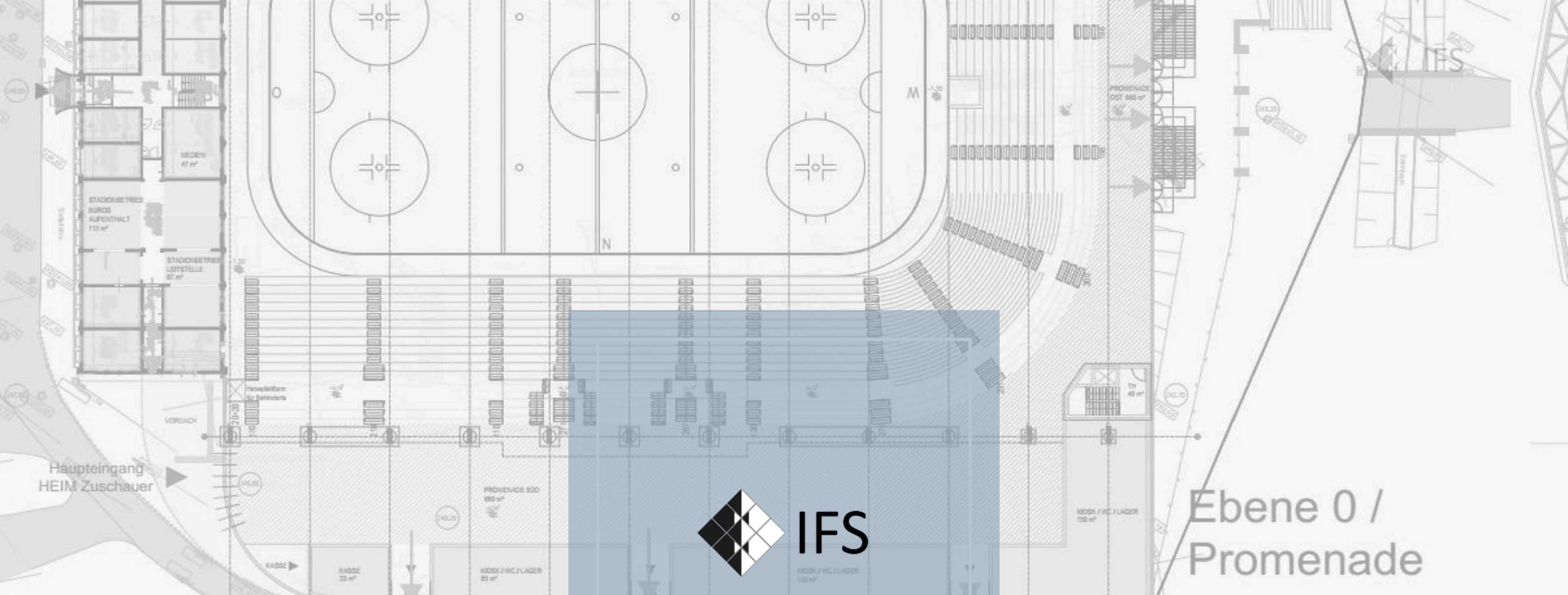
Der Kostenrahmen basiert auf dem aktuellen Planungsstand und den mit diesem Stand verbundenen Unsicherheiten. Änderungen in den Planungsgrundlagen, im Anforderungsprofil und die zukünftige Entwicklung der Baukosten können zu Kostenänderungen führen.

Die Businessplanung basiert auf Annahmen zu den Erlösen und Aufwendungen. Eine Vorhersage der tatsächlichen Entwicklung ist naturgemäß nicht möglich. Dieses gilt insbesondere für die mit dem sportlichen Erfolg verbundenen Positionen und die zukünftige Zinsentwicklung.

Dem Schlussbericht liegen folgende Anlagen bei:

- Belegungspläne
- Fotos Tribüne
- Tragwerksuntersuchungen
- Raumprogramm
- Energiekonzept
- Kostenermittlung Modernisierung
- Kostenermittlung Neubau
- Businessplanung

Da diese Anlagen teilweise interne Informationen enthalten, können sie nicht veröffentlicht werden.



Ebene 0 /
Promenade

Machbarkeitsstudie
Eisstadion Crimmitschau