

Machbarkeitsstudie Neubau Radsportzentrum MV

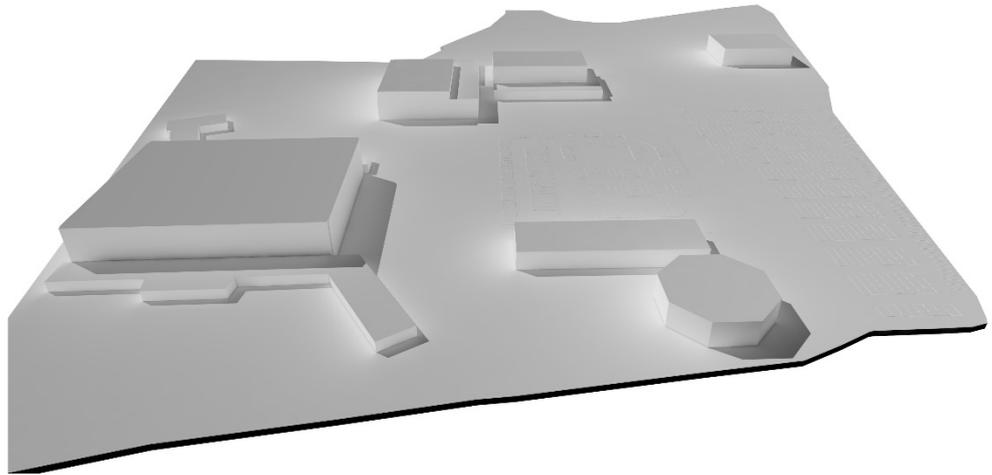


Abbildung 1 – Modell Umgebungsbebauung

Bauvorhaben: **Machbarkeitsstudie**
Neubau Radsportzentrum MV
Wittenburger Straße 120
19059 Schwerin

Bauherr: **Landeshauptstadt Schwerin**
Am Packhof 2-6
19053 Schwerin

Auftragnehmer:



BERATENDE & PLANENDE
INGENIEURE

HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH

Wismarsche Straße 178

19053 Schwerin

+49 385 59064-0

www.htg-net.de

Ersteller: Dipl.- Ing. (FH) Architektin Claudia Wilde

Seiten: 11

Datum: 17.01.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Entwurf: Sporthalle aufgeständert.....	5
2.1	Grundlagen.....	5
2.2	Ansichten / Grundrisse.....	6
2.3	Erläuterung / Beschreibung.....	8
2.4	Anforderungen an das Raumkonzept.....	9
2.5	Kostenrahmen	10
2.6	Betriebskosten	11

1 Vorwort

Der Bund Deutscher Radfahrer hat in den zurückliegenden Jahren noch bis 2018 ohne Bundesstützpunktsystem gearbeitet. Nunmehr ist im Zuge der Leistungssportreform erstmals im Jahr 2018 durch das Bundesinnenministerium ein Bundesstützpunkt Bahnradsport am Standort Schwerin anerkannt worden. Für die Anerkennung als Bundesstützpunkt müssen spezifische Anforderungen an den Standort erfüllt sein. Neben den allgemeinen Bedingungen für den Leistungssport ist die Trainingsstätte von entscheidender Bedeutung. Die Gefahr des Verlustes des Bundesstützpunktes ist ohne einen Neubau eines Radsportzentrums am Standort Schwerin gegeben, da die Infrastrukturbedingungen des Stützpunktes aus Sicht des Spitzenverbandes und des Bundesinnenministeriums nach den aktuellen Anerkennungskriterien nicht erfüllt werden. Die aktuelle Anerkennung als Bundesstützpunkt läuft 2020 aus. Die Situation der Trainingsstätte spielt eine große Rolle bei der Entwicklung der Kaderzahlen als Grundlage für die weitere Anerkennung und den Erhalt als Bundesstützpunkt.

Um in M-V auch in Zukunft leistungsorientiert und erfolgreich Athleten entwickeln und fördern zu können, bedarf es einer überdachten Trainingsstätte (Halle) am Standort Schwerin, die den Standards an das Bundesstützpunkttraining entspricht. Anderenfalls werden sich erfolgreiche Athleten des Landes an andere Standorte orientieren (müssen).

Aus sportfachlichen und wirtschaftlichen Gründen ist in die Hallenplanung eine 2- Feld-Halle für den Unterricht des Sportgymnasiums und vereinsgebundenes Training diverser Sportarten und eine Beachvolleyballanlage aufzunehmen. Der Bundesstützpunkt Volleyball am Standort Schwerin ist ein wichtiger Baustein des Deutschen Volleyball Verbandes für die Entwicklung von Nationalspielerinnen vom Jugendbereich bis zum Spitzenbereich. Neben der täglichen Trainingsarbeit in den Bereichen Technik, Taktik und Athletik in der Halle, nimmt die kombinierte Ausbildung (Halle und Sand) an Bedeutung zu. In der Phase der Regeneration hat das „Sandtraining“ einen hohen Stellenwert. Die Belastung der Gelenke kann im Sand stark reduziert werden, die Verletzungsgefahr sinkt deutlich. Mit der Schaffung von Indoor-Beachplätzen können für den Bundesstützpunkt Volleyball

weiblich die perspektivisch erforderlichen Wintertrainingsbedingungen geschaffen werden.

2 Entwurf: Sporthalle aufgeständert

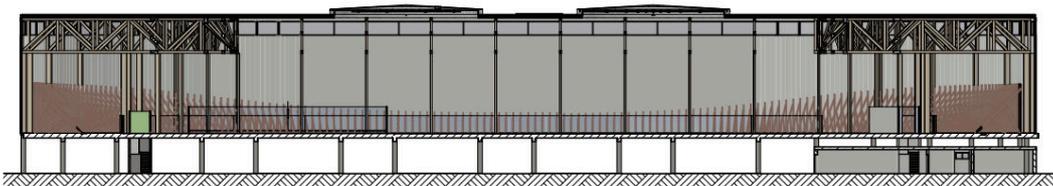
2.1 Grundlagen

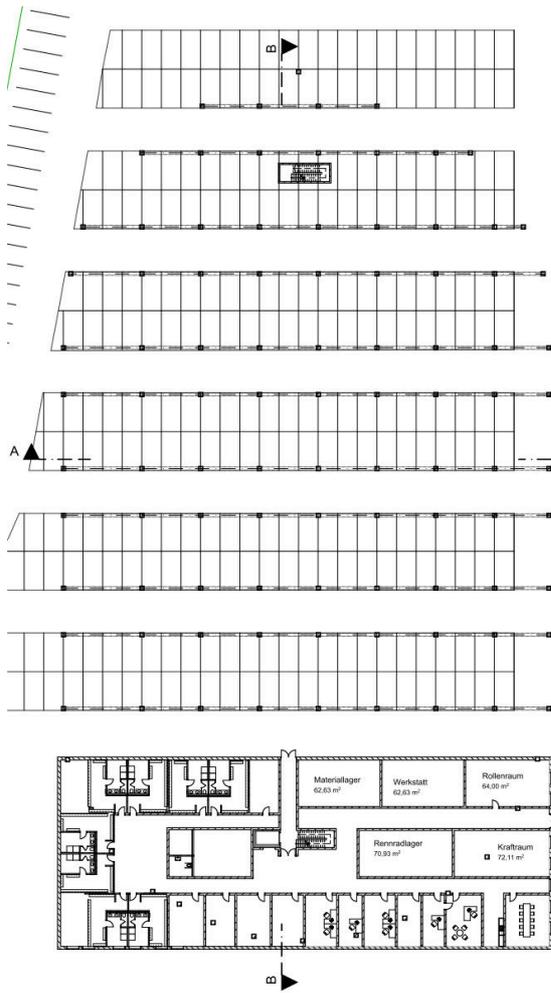
Das HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH wurde durch die Landeshauptstadt Schwerin beauftragt, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Möglichkeit der Errichtung eines Radsportzentrums am Standort Lambrechtsgrund mit einer möglichst multifunktionalen Hallennutzung als Trainingsstätte für den Leistungssport zu untersuchen. Hinsichtlich der multifunktionalen Nutzung war der Schwerpunkt auf die Möglichkeit der Anordnung von Beachvolleyballfeldern bzw. auf das Herstellen einer 2-Feld-Halle zu richten, um so eine möglichst effiziente Hallennutzung durch verschiedene Nutzergruppen zu gewährleisten und den Leistungssport am Standort zu stärken. Sowohl die Radrennbahn als auch die Beachvolleyballfelder sollen hierbei als reine Trainingsstätten den internationalen Sportstandards entsprechen.

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie werden die abgestimmten Ergebnisse der Vorzugsvariante zur Errichtung eines Radsportzentrums am Standort Lambrechtsgrund in Schwerin dargestellt.

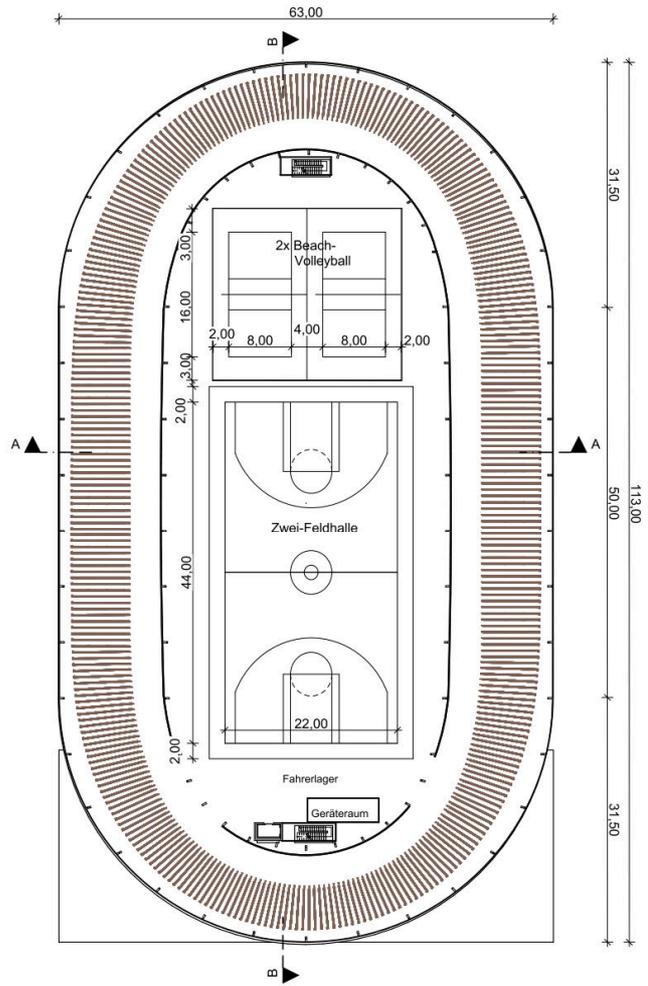
Im Rahmen der Projektbearbeitung wurden in Abhängigkeit von der erforderlichen Kubatur Standortvarianten untersucht und mit den Projektbeteiligten diskutiert. Die umsetzbare Vorzugsvariante ist Grundlage der vorliegenden Machbarkeitsstudie.

2.2 Ansichten / Grundrisse





EG (Sozialtrakt, Parkplätze)



OG (Radrennbahn, Beach-Volleyball)

2.3 Erläuterung / Beschreibung

Bei dem Entwurfsgedanken wird ein deutlicher Schwerpunkt auf die Assoziation mit dem Radsport gelegt. Die abgerundete Kubatur orientiert sich an der Radrennbahn und hebt sich von der umliegenden geradlinigen Bebauung ab. Dennoch fügt sich der Baukörper in das Ensemble der umliegenden Sportgebäude, Kongresshalle sowie des Achtecks ein und bildet einen Abschluss zur angrenzenden Kleingartenanlage. Im Rahmen der Standortuntersuchungen zur Lage und Anordnung des Objektes wurde diese Lage hinsichtlich der architektonischen als auch strukturellen Einpassung in das Areal als Vorzugsvariante herausgearbeitet.

Um dem Problem verlorener Parkplätze entgegenzuwirken ist das Radsportzentrum aufgeständert. Im hinteren Bereich des Hallengebäudes befindet sich ebenerdig der Sozialtrakt, der über ein Treppenhaus sowie einen Aufzug mit dem Hallenbereich verbunden ist.

Das Treppenhaus führt in den Innenraum der Radrennbahn. Ebenso befinden sich hier zwei Beachvolleyballfelder und ein Sportfeld von 22x44 m. Die Radrennbahn und die Sportfelder liegen auf einer Ebene und sind durch eine Glaswand voneinander getrennt.

Durch den Einsatz von Sandwichelementen ist in der Fassadengestaltung der Bezug zu den umliegenden Sportgebäuden gegeben. Im oberen Bereich der Fassade sorgt ein umlaufendes Lichtband für natürliche Belichtung.

Im Inneren dominiert der Werkstoff Holz als Tragkonstruktion (alternativ: Stahlkonstruktion). Im Dach sind zwei große runde Fenster eingelassen. Ein gestalterisches Element in Form eines Radfahrers lässt die beiden Dachfenster zu Rädern eines Rennrades werden. Die Gestaltung ist sowohl im Halleninneren zu sehen als auch in der Dachaufsicht. Hierbei ist der Gedanke tragend, dass zukünftig die Erscheinung des Gebäudes auch über satellitengestützte Luftaufnahmen sofort der Nutzung zuzuordnen ist.

2.4 Anforderungen an das Raumkonzept

		Raum	Anforderung	Planung
Radsportverband	Geschäftsstelle Radsportverband	- Büro Geschäftsstellenleiter		30 m ²
		- Büro Sacharbeiterin		18 m ²
		- Archivraum		19 m ²
		- Beratungsraum, 10 Personen		37 m ²
		- Pantry		17 m ²
	Bundes- stützpunkt	- Büro Sportkoordinator		19 m ²
		- Büro Trainer, 2 AP (2x)		26 m ² (2x)
		- Umkleiden Sportler mit persönlichen Schränken, ca. 15 Sportler		29 m ²
	Trainings- u. Technikräume	- Rollenraum	ca. 50 m ²	64 m ²
		- Kraftraum		72 m ²
		- Werkstatt		62 m ²
		- Materiallager		62 m ²
		- Rennradlager	> 50 m ²	71 m ²
	Sonstiges	- Umkleide Trainer mit DU		
		- Umkleide m/w mit DU für 30-40 Sportler		
- WC's für Trainer u. Frauen				
Landeshauptstadt Schwerin		Raum	Anforderung	Planung
		- Beachvolleyball	8m x 16m, 2x seitlicher Rand 2 m, Rückraum 3 m, Zwischenraum 4 m	8m x 16m, 2x seitlicher Rand 2 m, Rückraum 3 m, Zwischenraum 4 m
		- Zwei-Feld-Halle	1x 44m x 22m	44m x 22m
		- Umkleiden	6x 23 m ²	6x 24 m ²
		- Duschräume	3x 20 m ²	3x 20 m ²
		- Lehrerräume / Trainer	2x 12 m ²	2x 20 m ²
		- Geräteraum	9m x 3m, LH min. 2,50 m	9m x 3m, LH min. 2,50 m

Die vorstehenden Anforderungen an das Raumkonzept sind in den vorliegenden Plänen der Machbarkeitsstudie vollumfänglich berücksichtigt.

2.5 Kostenrahmen

Zur vorliegenden Machbarkeitsstudie wurden die Kosten als Kostenrahmen wie folgt ermittelt (in Euro, inkl. MwSt.):

Kostengruppe	Planung	Bemerkungen
200 Herrichten / Erschließen		
211 Sicherungsmaßnahmen		
212 Abbruchmaßnahmen		
213 Bodenaustausch		
214 Herrichten der Geländeoberfläche	315.000,00	Baufeldfreimachung
220 Öffentliche Erschließung	50.000,00	Wasser, Strom, Fernwärme
300 Bauwerk / Baukonstruktionen		
000 Baustelleneinrichtung	50.000,00	
001 Gerüstbauarbeiten	43.500,00	
002 Erdarbeiten	220.500,00	
009 Entwässerungskanalarbeiten	50.000,00	
012 Maurerarbeiten	430.000,00	
013 Beton- und Stahlbetonarbeiten	2.451.000,00	
014 Werksteinarbeiten		
016 Zimmerer- und Holzbauarbeiten		
017 Stahlbauarbeiten	2.280.000,00	
018 Abdichtungsarbeiten gegen Wasser		
020 Dachdeckungsarbeiten	1.140.000,00	inkl. RWA / Oberlichter
022 Fassaden Iso-Paneele	1.150.000,00	
040 Holzschutz		
023 Putz- und Stuckarbeiten	45.000,00	
024 Fliesen- und Plattenarbeiten	70.500,00	
025 Estricharbeiten	59.200,00	inkl. Deckendämmung Halle
027 Tischlerarbeiten	30.000,00	
028 Parkettarbeiten		
027 Tischler - Innentreppe		
032 Verglasungsarbeiten	100.000,00	
033 Gebäudereinigungsarbeiten	10.000,00	Bauendreinigung
034 Maler- und Lackierarbeiten	50.000,00	
036 Bodenbelagsarbeiten	37.500,00	
039 Trockenbauarbeiten	100.000,00	
370 Baukonstruktive Einbauten		
Radrennbahn	1.550.000,00	UCI Cat. 1
Beachvolleyballfeld	80.000,00	inkl. Sandfangrinne
Sportboden Indoor	199.800,00	multifunktionaler Schwingb.
Bandensystem	90.000,00	untere Bande Feld/Radrennbahn
400 Bauwerk - Technische Anlagen		
410 Abwasser- Wasser-, Gasanlagen		
420 Wärmeversorgungsanlagen	400.000,00	Hallenheizung (Deckenstr.)
430 Lufttechnische Anlagen	270.000,00	Lüftung Halle
440 Starkstromanlagen	380.000,00	Hallenbeleuchtung+Elt
452 Such- und Signalanlagen		
455 Fernseh- und Antennenanlagen		
TA Sozialteil	500.000,00	TA im Sozialteil (inkl. KG410)
Gebäudeautomation	50.000,00	Steuer- und Regeltechnik
500 Außenanlagen		
510 Geländeflächen		
520 Befestigte Flächen	264.800,00	Parkflächen
530 Baukonstruktionen in Außenanlagen		
540 Technische Anlagen in		
600 Ausstattung und Kunstwerke		
Ballfangnetze, 2 Handballtore	10.000,00	
700 Baunebenkosten	2.500.000,00	ca.20% der Baukosten
Architekten-/Ingenieurleistungen		
Statik / EnEV / Brandschutz		
Haustechnik		
Vermessung		
Gesamtbaukosten	14.976.600,00	

2.6 Betriebskosten

Auf Basis von Vergleichswerten der Literatur sowie auf Basis von bekannten Ist-Werten vorhandener Sportstätten im Lambrechtsgrund erfolgte eine Vorschau auf die zu erwartenden Betriebskosten wie folgt:

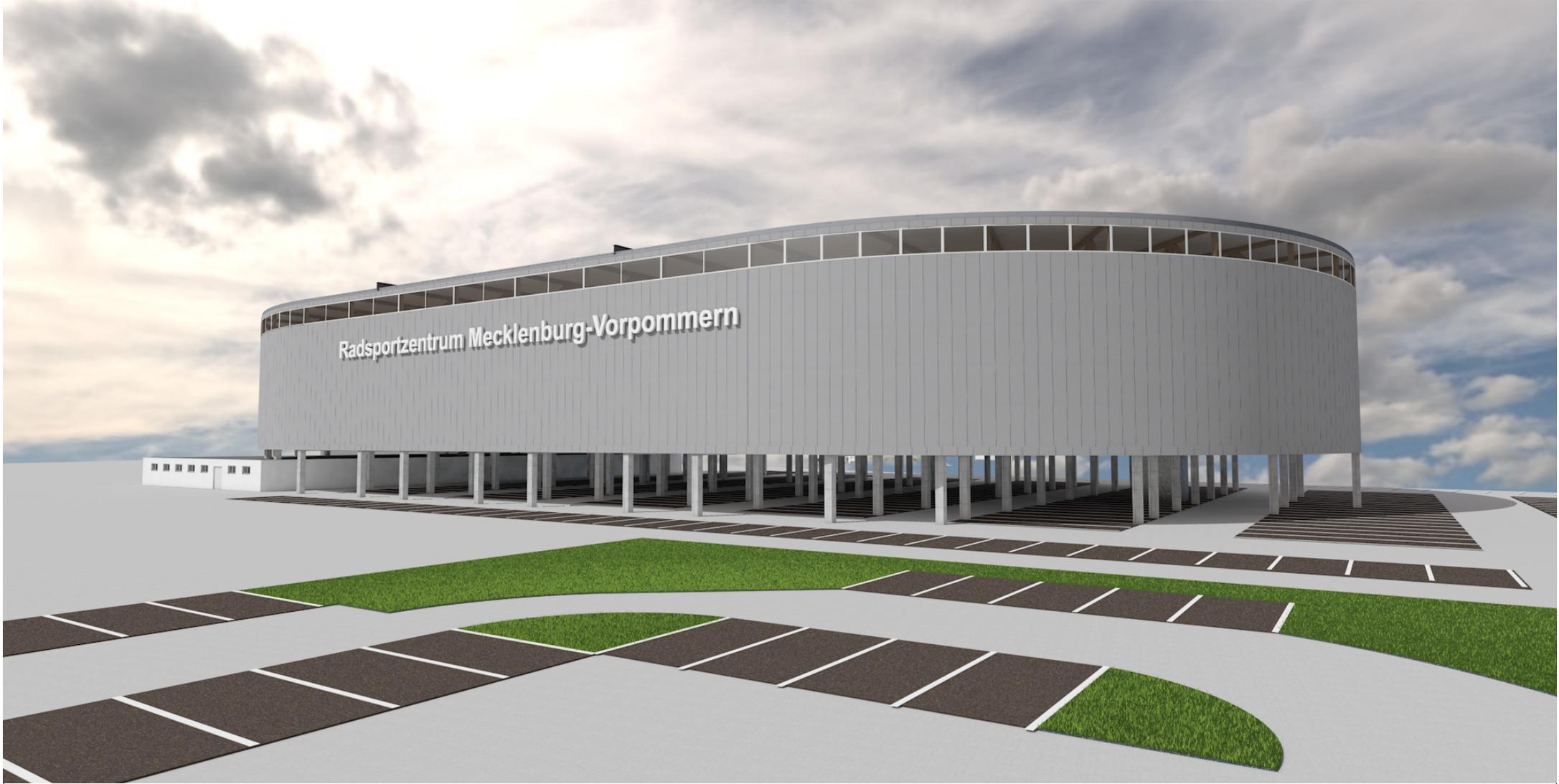
<u>Annahmen</u>				
- Nutzfläche		rd. 6.000 m ²		
- Umkleiden		4		
- Duschen		12		
- WCs		6		
- Sauna/Regeneration		-		
KG	Kostenart	Leistung/Menge	Verbrauch	Kosten p.a.
311	Wasser		1.000 m ³	€ 2.000
321	Abwasser		1.000 m ³	€ 2.000
321	Niederschlagswasser	ca. 6.000 m ²		€ 6.000
315	Fernwärme (mit Fußbodenheizung)	ca. 300 KW	ca. 300 MWh	€ 30.000
316	Strom (mit LED-Beleuchtung)	ca. 100 KW	ca. 100.000 kWh	€ 25.000
317	Telekom/W-LAN			€ 600
322	Abfall			€ 900
331	Unterhaltsreinigung	ca. 6.000 m ²	anteilig	€ 30.000
340	Außenanlagenpflege (→ Parkplatz)	ca. 6.000 m ²	nur um UKs	€ 4.000
350	Wartungen TGA (Lüftung, SiBel, FL, RWA, HLS etc.)			€ 6.000
350	MSR (anteilig)			€ 1.000
370	Versicherungen (Gebäude, Inhalt - über LHSN)			€ 2.500
390	Hausmeister (anteilig)			€ 15.000
Zwischensumme Betriebskosten, netto				€ 125.000
410	Instandhaltung Dach+Fach (Türen, Fenster etc.)	ab 6. Jahr		€ 50.000
420	Instandhaltung TGA	ab 3. Jahr		€ 50.000
430	Instandhaltung Außenanlagen			-
Zwischensumme Instandhaltungskosten, netto				€ 100.000
Summe, netto				€ 225.000
zzgl. MwSt			19%	€ 42.750
Summe, brutto				€ 267.750
				€ 3,72
				pro m ² /Monat

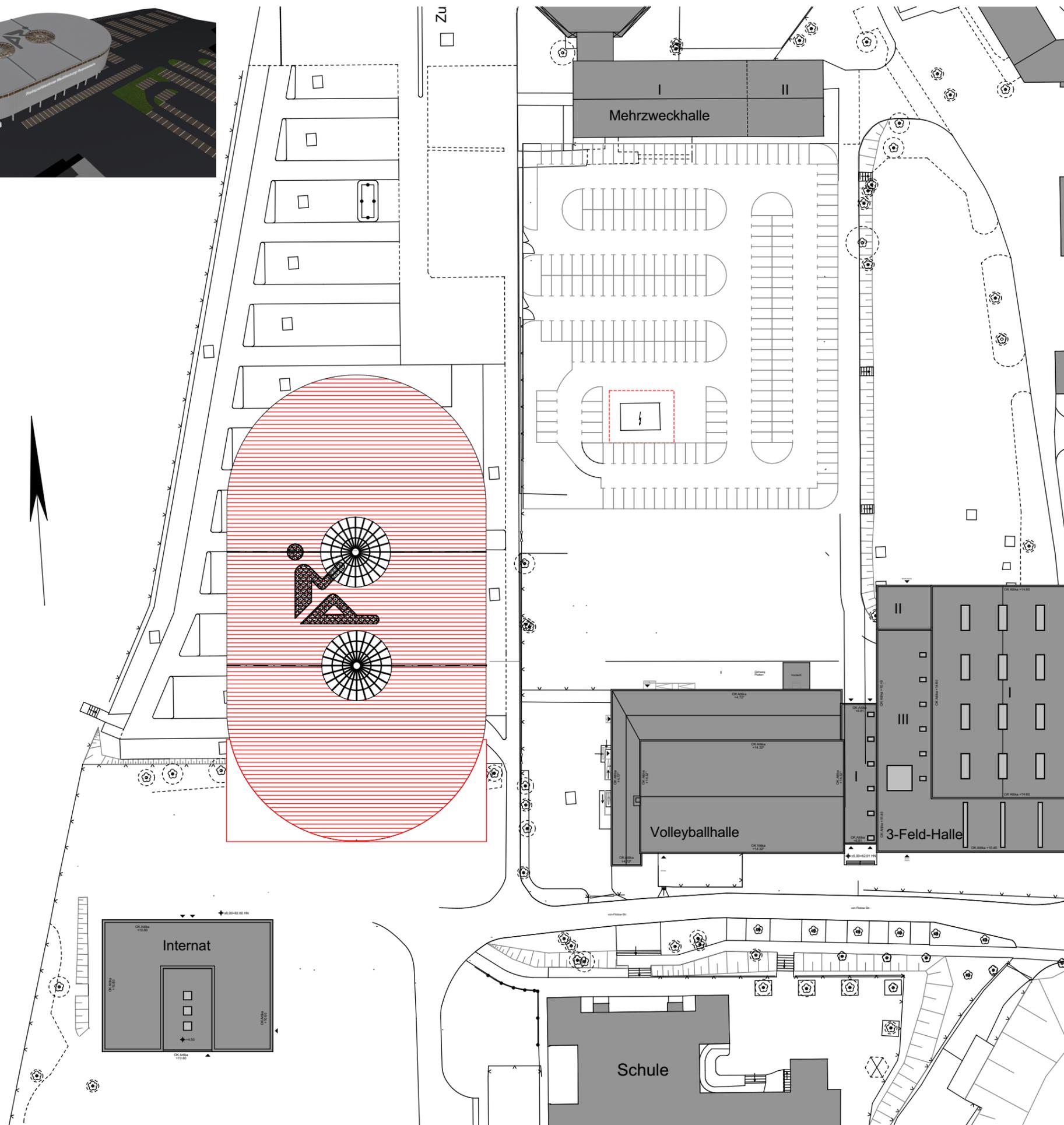
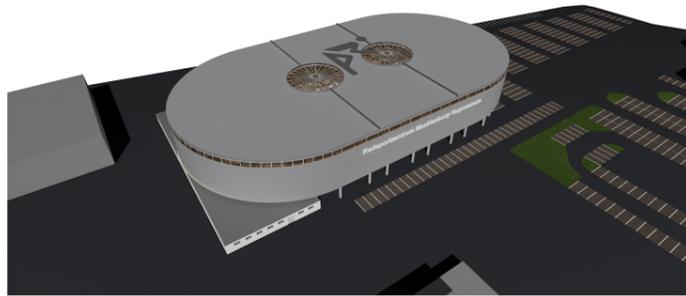
Aufgestellt:

Schwerin, 17.01.2020

Dipl.- Ing. (FH) Architektin Claudia Wilde

HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH





INDEX: DATUM: ART DER ÄNDERUNG:

Bauvorhaben
**Machbarkeitsstudie zum Neubau des
 Radsportzentrums Mecklenburg-
 Vorpommern**
 Wittenburger Straße 120
 19059 Schwerin

Bauherr
Landeshauptstadt Schwerin
 Am Packhof 2-6
 19051 Schwerin

Tel: 0385/5925212
 E-Mail: info@schwerin.info

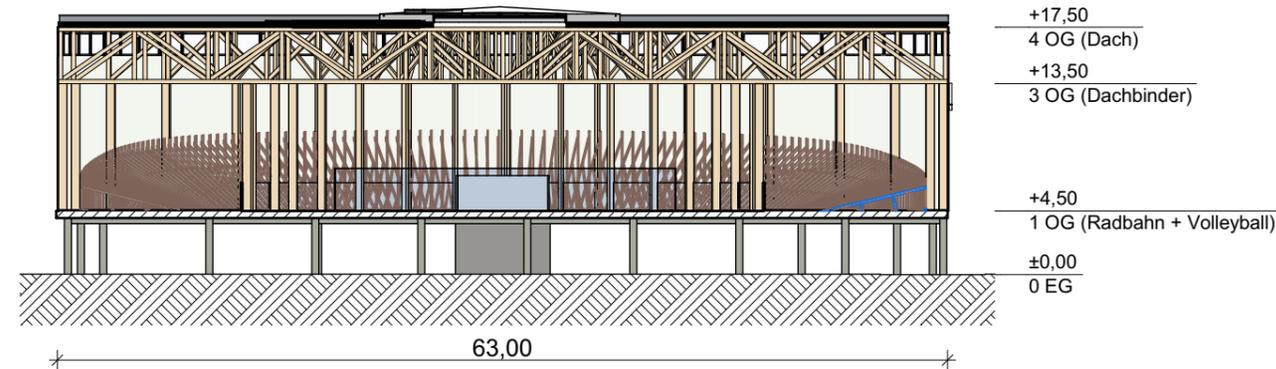
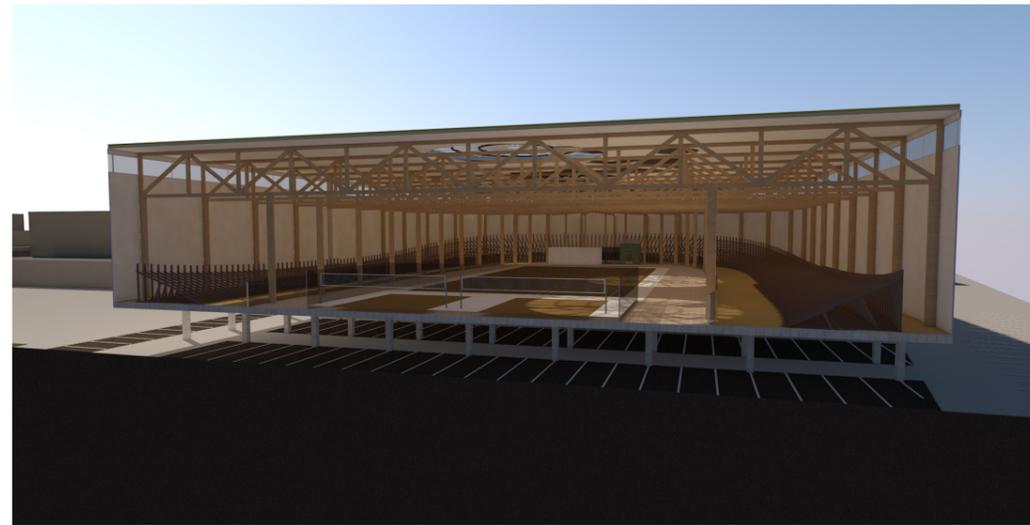
Planung
HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH
 Wismarsche Straße 178 - 180
 19053 Schwerin
 Tel: 0385/ 590 64 - 0
 Mail: info@htg-net.de
 Web: www.htg-net.de



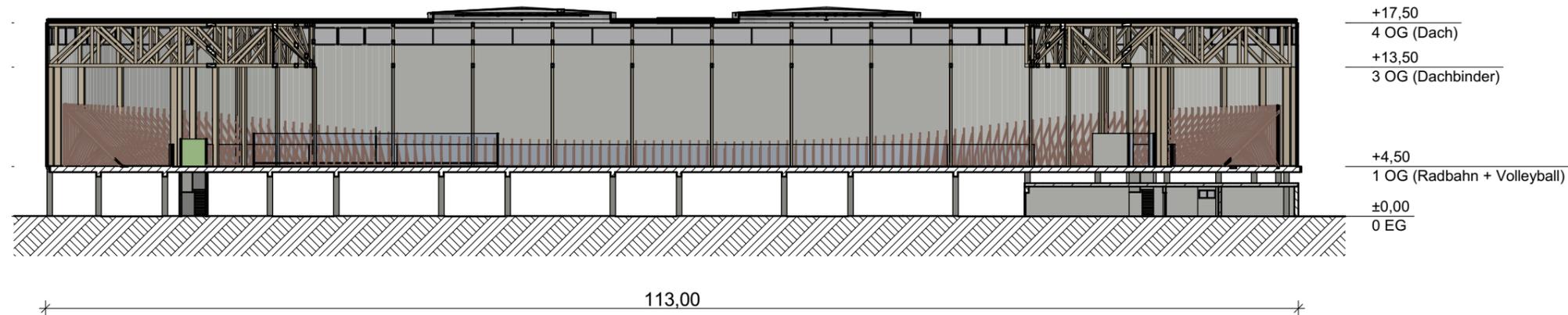
**BERATENDE & PLANENDE
 INGENIEURE**

Name / Stempel / Unterschrift

Plantitel Lageplan		
Vorentwurf		
	Name	Datum
Verfasser	Dipl.-Ing. (FH) Architektin C. Wilde	16.01.2020
Zulassungs.-Nr.	2959-18-3-a	
Bearbeiter		
Qualitätsprüfer	Dipl.-Ing. S. Kuppe	16.01.2020
Maßstab 1:1000	Plan-Nr.	Projekt-Nr. 5346



Schnitt A-A



Schnitt B-B

INDEX: DATUM: ART DER ÄNDERUNG:

Bauvorhaben
Machbarkeitsstudie zum Neubau des Radsportzentrums Mecklenburg-Vorpommern
 Wittenburger Straße 120
 19059 Schwerin

Bauherr
Landeshauptstadt Schwerin
 Am Packhof 2-6
 19051 Schwerin
 Tel: 0385/5925212
 E-Mail: info@schwerin.info

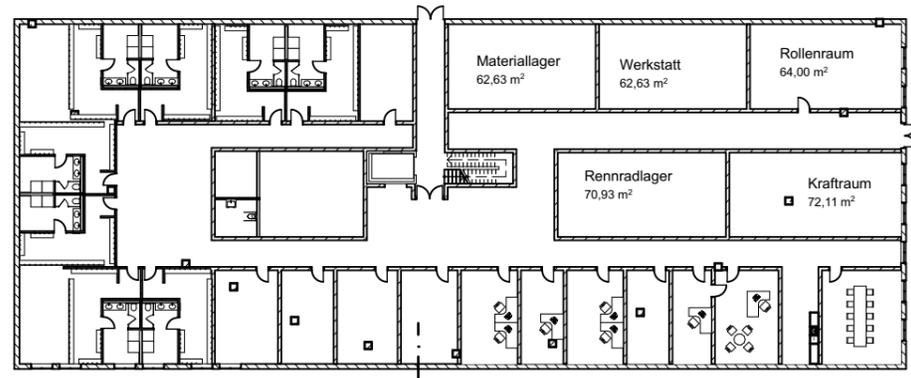
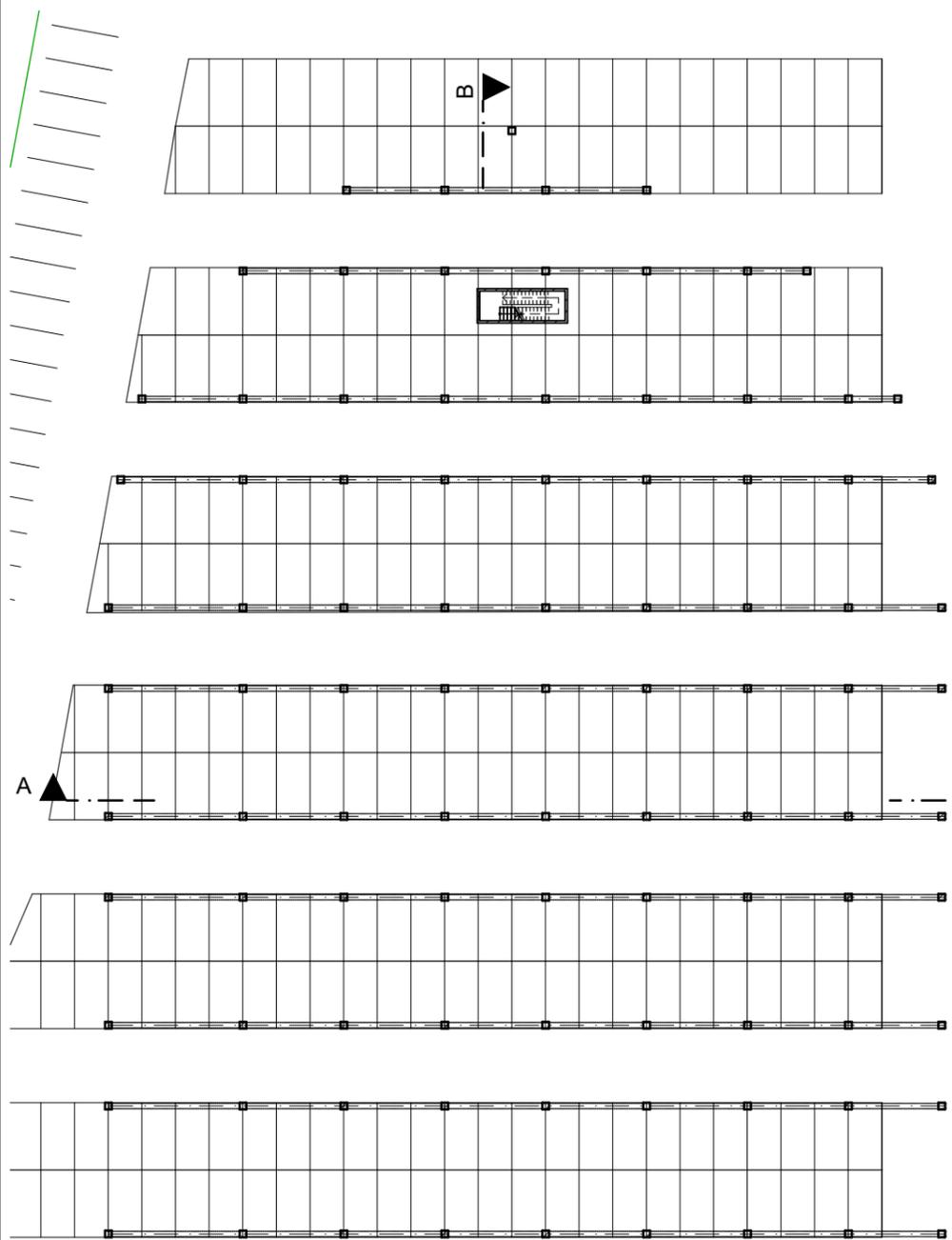
Planung
HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH
 Wismarsche Straße 178 - 180
 19053 Schwerin
 Tel: 0385/ 590 64 - 0
 Mail: info@htg-net.de
 Web: www.htg-net.de



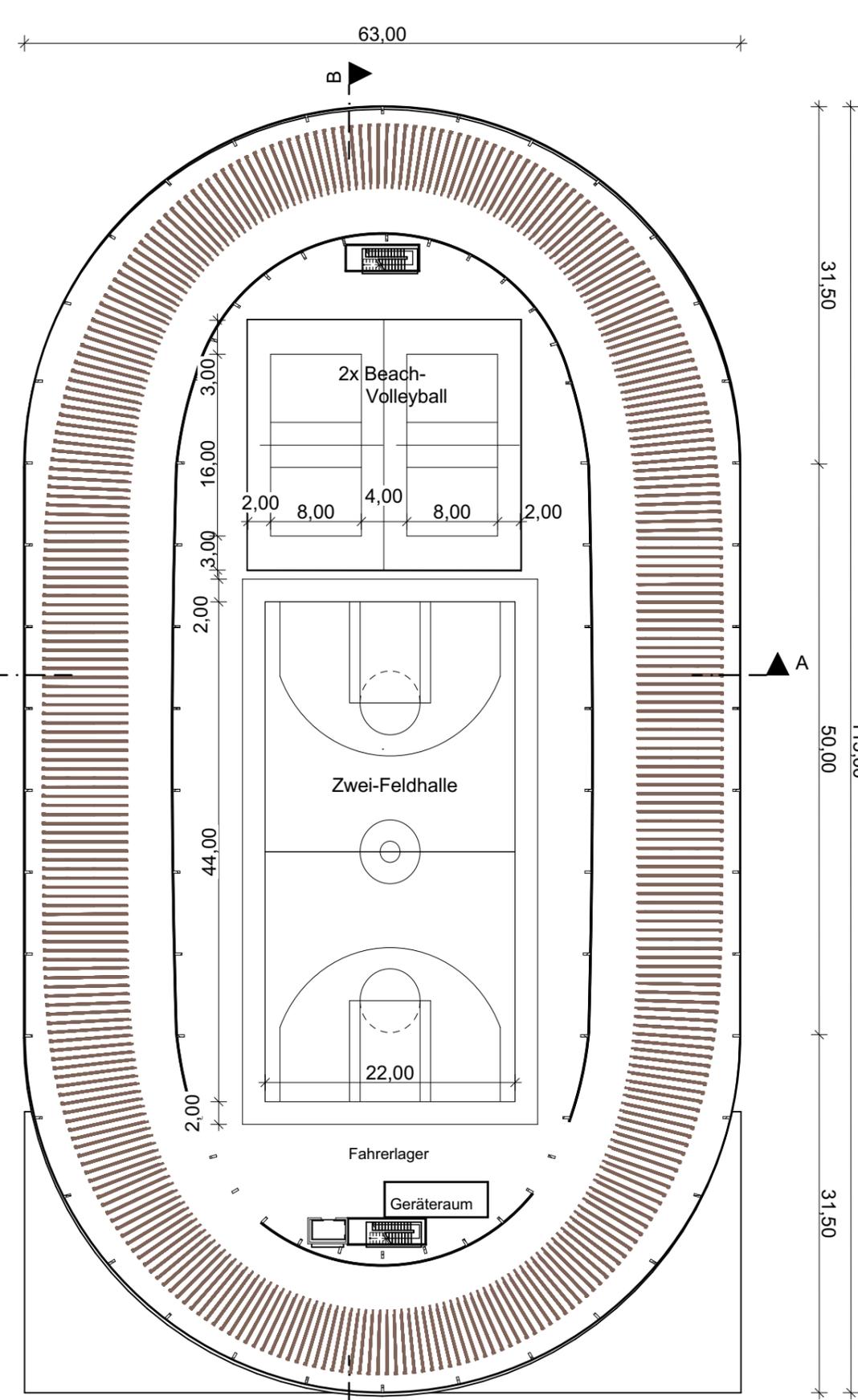
Name / Stempel / Unterschrift

Plantitel		
Visualisierungen, Schnitte		
Vorentwurf		
	Name	Datum
Verfasser	Dipl.-Ing. (FH) Architektin C. Wilde	16.01.2020
Zulassungs.-Nr.	2959-18-3-a	
Bearbeiter		
Qualitätsprüfer	Dipl.-Ing. S. Kuppe	16.01.2020
Maßstab 1:500	Plan-Nr.	Projekt-Nr. 5346

Plat: G:\HTH5346 -Neubau Radsporthalle\200PLAENE\20_01_15_VP_Radsporthalle.bpn



EG (Sozialtrakt, Parkplätze)



OG (Radrennbahn, Beach-Volleyball)



INDEX: DATUM: ART DER ÄNDERUNG:

Bauvorhaben
Machbarkeitsstudie zum Neubau des Radsportzentrums Mecklenburg-Vorpommern
 Wittenburger Straße 120
 19059 Schwerin

Bauherr
Landeshauptstadt Schwerin
 Am Packhof 2-6
 19051 Schwerin

Tel: 0385/5925212
 E-Mail: info@schwerin.info

Planung
HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH
 Wismarsche Straße 178 - 180
 19053 Schwerin
 Tel: 0385/ 590 64 - 0
 Mail: info@htg-net.de
 Web: www.htg-net.de



BERATENDE & PLANENDE
 INGENIEURE

Name / Stempel / Unterschrift

Plantitel **Grundrisse**
 Vorentwurf

	Name	Datum
Verfasser Zulassungs.-Nr.	Dipl.-Ing. (FH) Architektin C. Wilde 2959-18-3-a	16.01.2020
Bearbeiter		
Qualitätsprüfer	Dipl.-Ing. S. Kuppe	16.01.2020
Maßstab 1:500	Plan-Nr.	Projekt-Nr. 5346