

Neubau einer Sporthalle
für die Grund- & Mittelschule
in Herrieden, Am Steinweg



Machbarkeitsuntersuchung

Vorstellung im Stadtrat am 01.03.2023



1) Rückblick - Übersicht + Standortfindung





1) Rückblick

Grundlage

Ist das Standard-Raumprogramm nach DIN 18032 für eine (aufgrund der Sportklassen derzeit förderfähige) nicht teilbare 1-fach Sporthalle mit den Abmessungen von 27x15 m und insgesamt 2 Umkleideeinheiten.

Aufgrund der Anforderung an die Nutzung durch die Vielzahl an Herrieder Vereinen und Gruppen wurde festgelegt, mindestens eine 1,5-fach Sporthalle, mit einem Hallenmaß von 18x36 m, im Dreiteilpunkt teilbar, und 3 Umkleideeinheiten als Planungsgrundlage dieser Studie festzulegen.

Die Nutzung durch Zuschauer soll möglich sein. Die maximale Zahl der Nutzer der Halle wird auf 199 Personen festgelegt und liegt damit nicht im Geltungsbereich der Versammlungsstättenverordnung.

Energetische Standard: Niedrigenergiebauweise
Konstruktionsweise wird nachhaltig sein.

Die Hallenhöhe (lichte) wird mit 7 m empfohlen! (sonst 5,5 m)

1) Rückblick

Standort 1

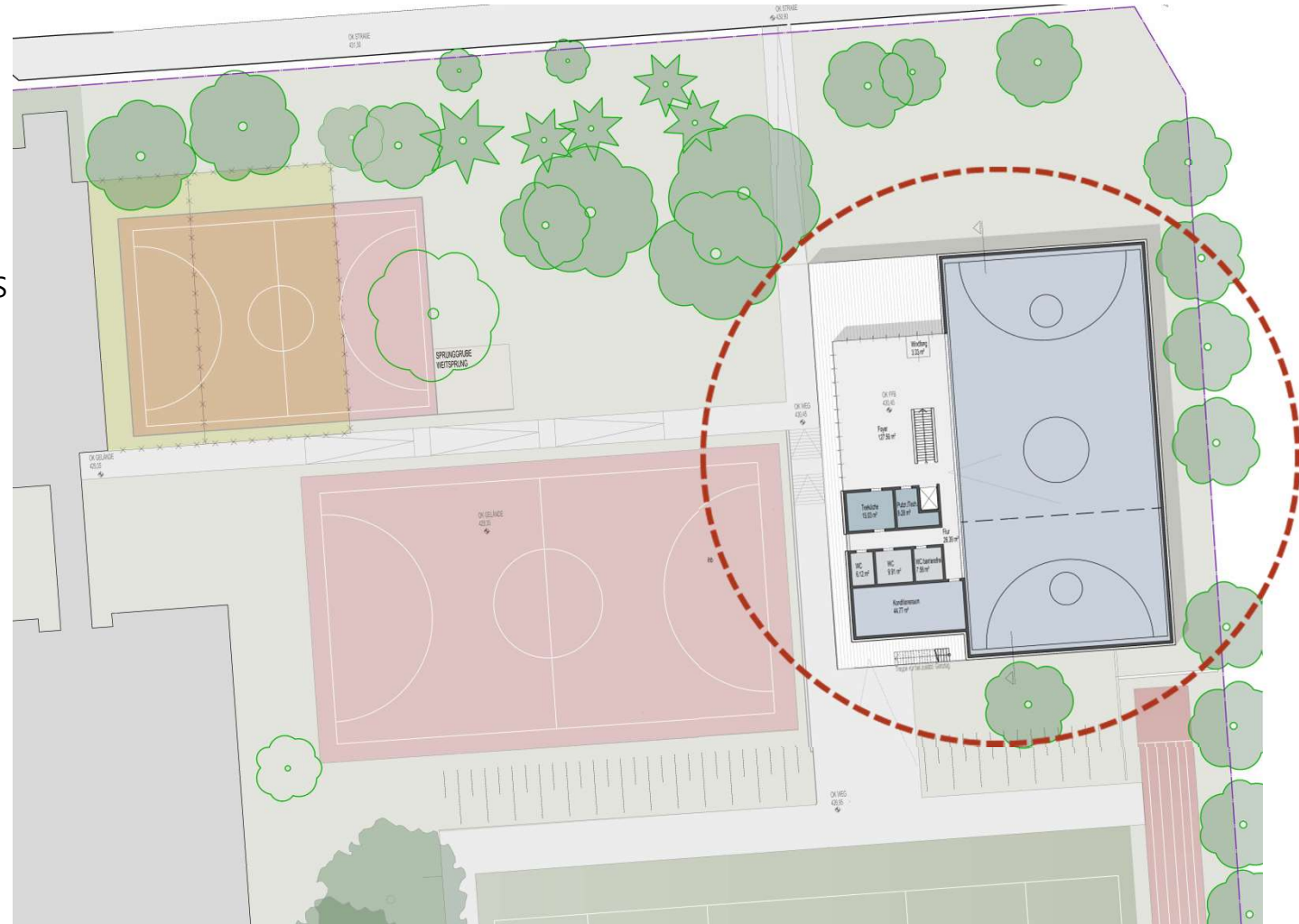
Mitte + nördlich
des Rasenplatzes



1) Rückblick

Standort 2

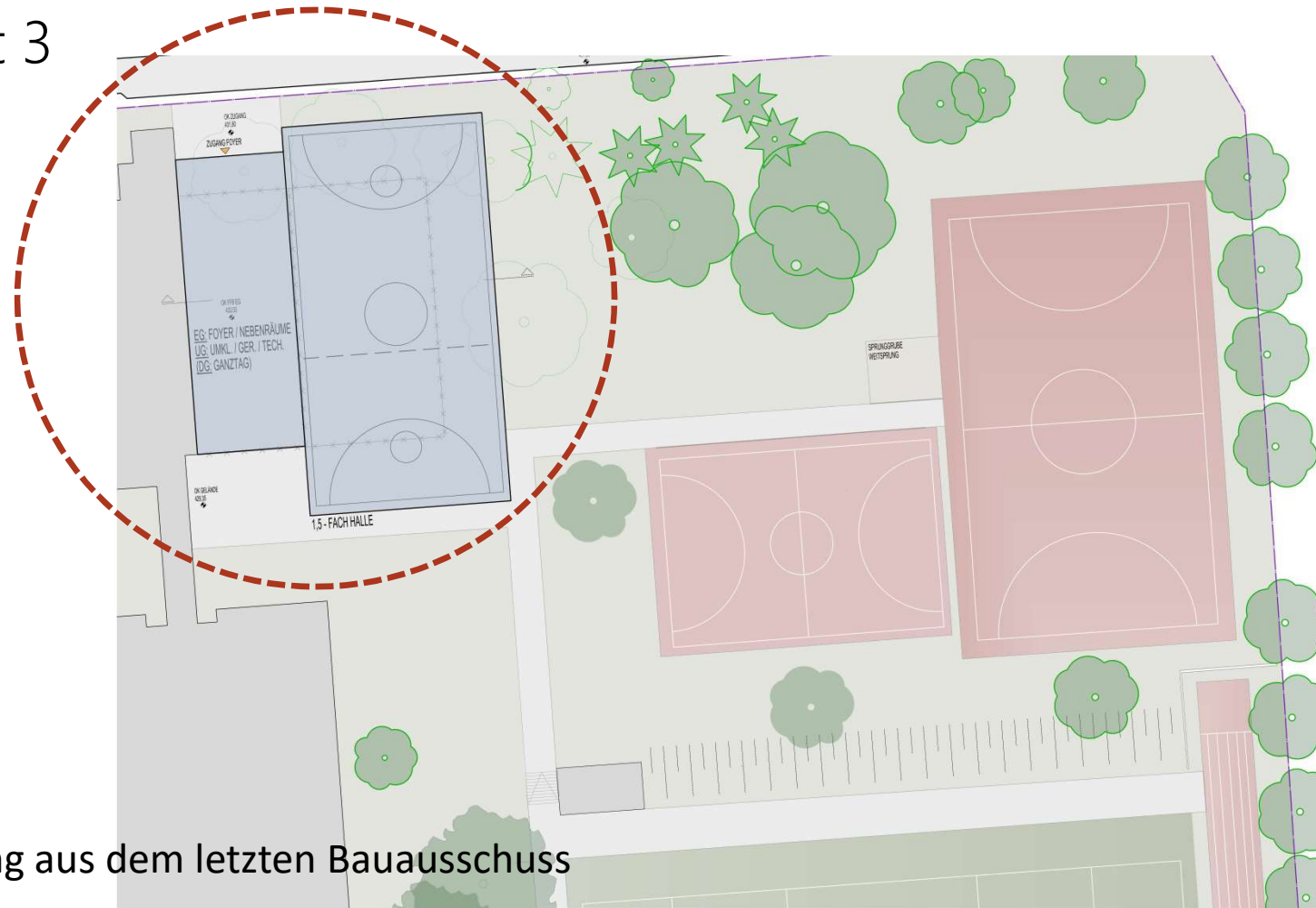
Seitlich im Osten
+ nördlich
des Rasenplatzes



1) Rückblick

Standort 3

Fläche der
alten Halle



Favorisierung aus dem letzten Bauausschuss

2) Weiterentwicklung am Standort 3.1

Minimallösung

- Synergieeffekt mit Aufwertung Zugang zum Hallenbad.
- Nutzung der vorh. Anbindungen
- Beibehaltung und Integration der umlieg. Grünflächen
- Nutzung Schule + Verein

KENNDATEN:

Hallenfl.: 1;5-fach, 18x36 m
650 (675m²)

BGF: 1.400 m²

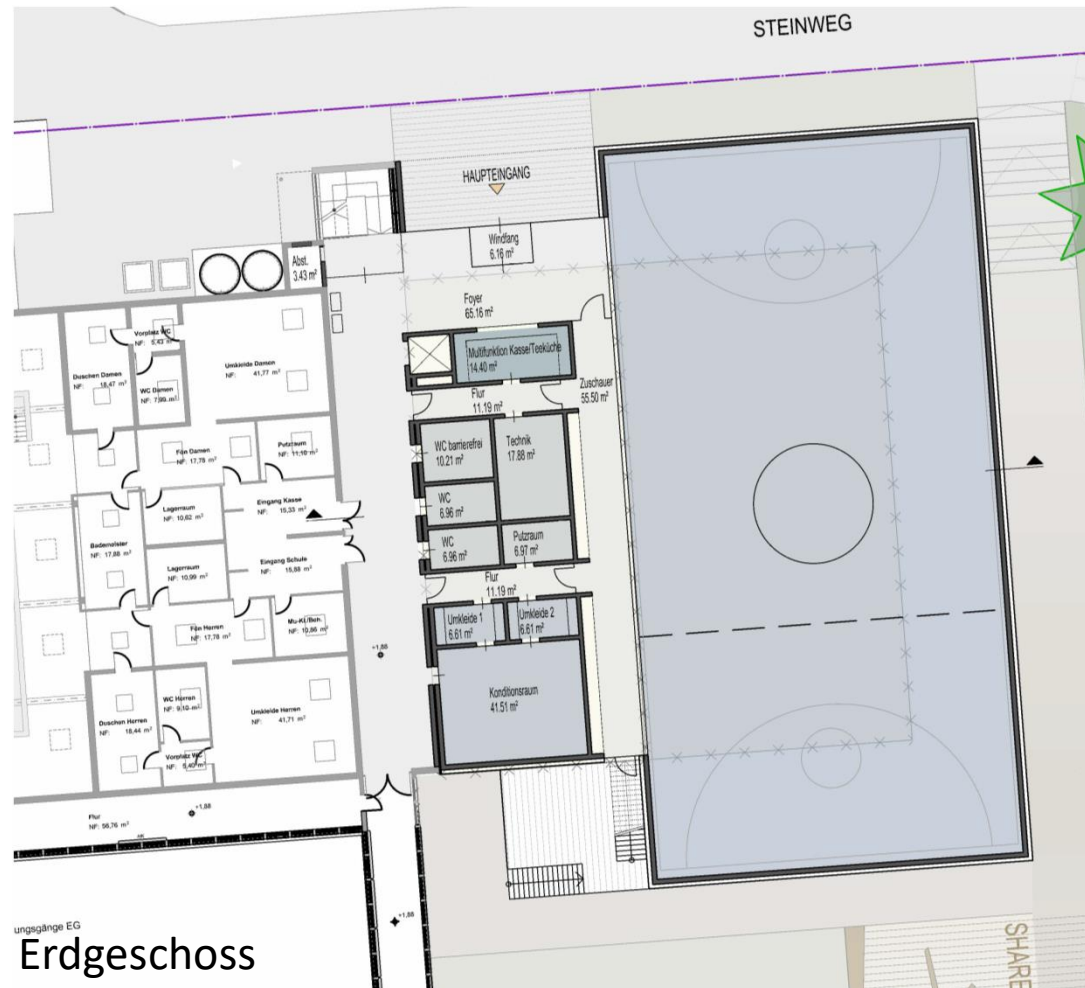
(+360 m² OGT DG opt.)

BRI: 10.007 m³

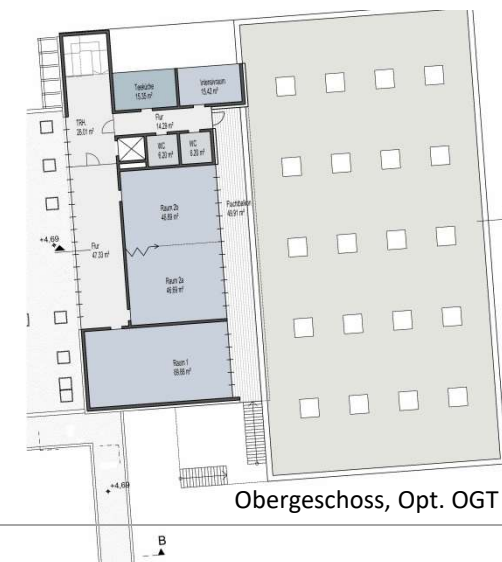
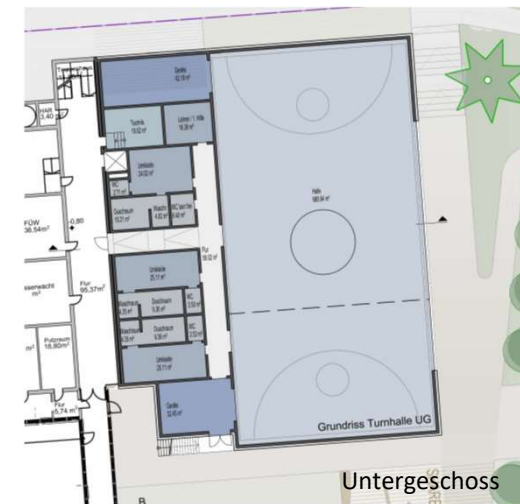
(+1392 m³ OGT DG)



2) Weiterentwicklung am Standort 3.1



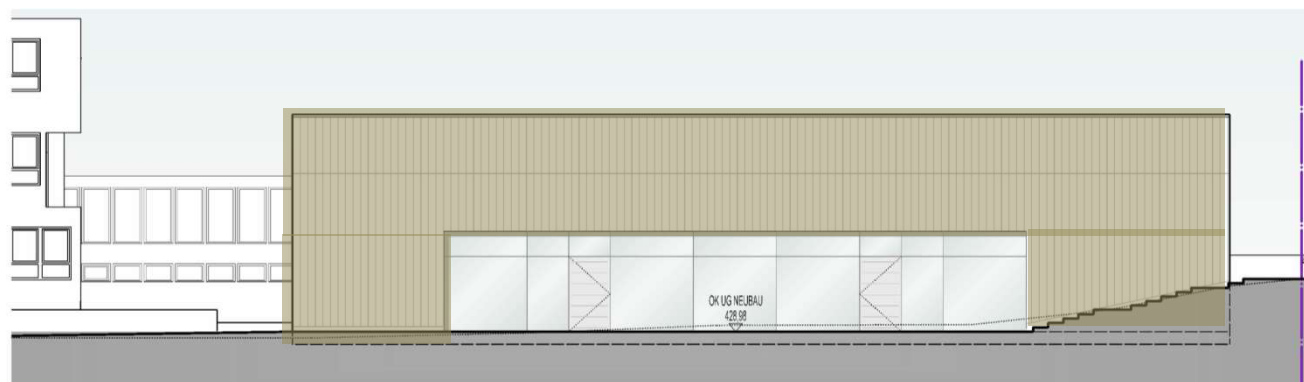
Minimallösung





2) Weiterentwicklung am Standort 3.1

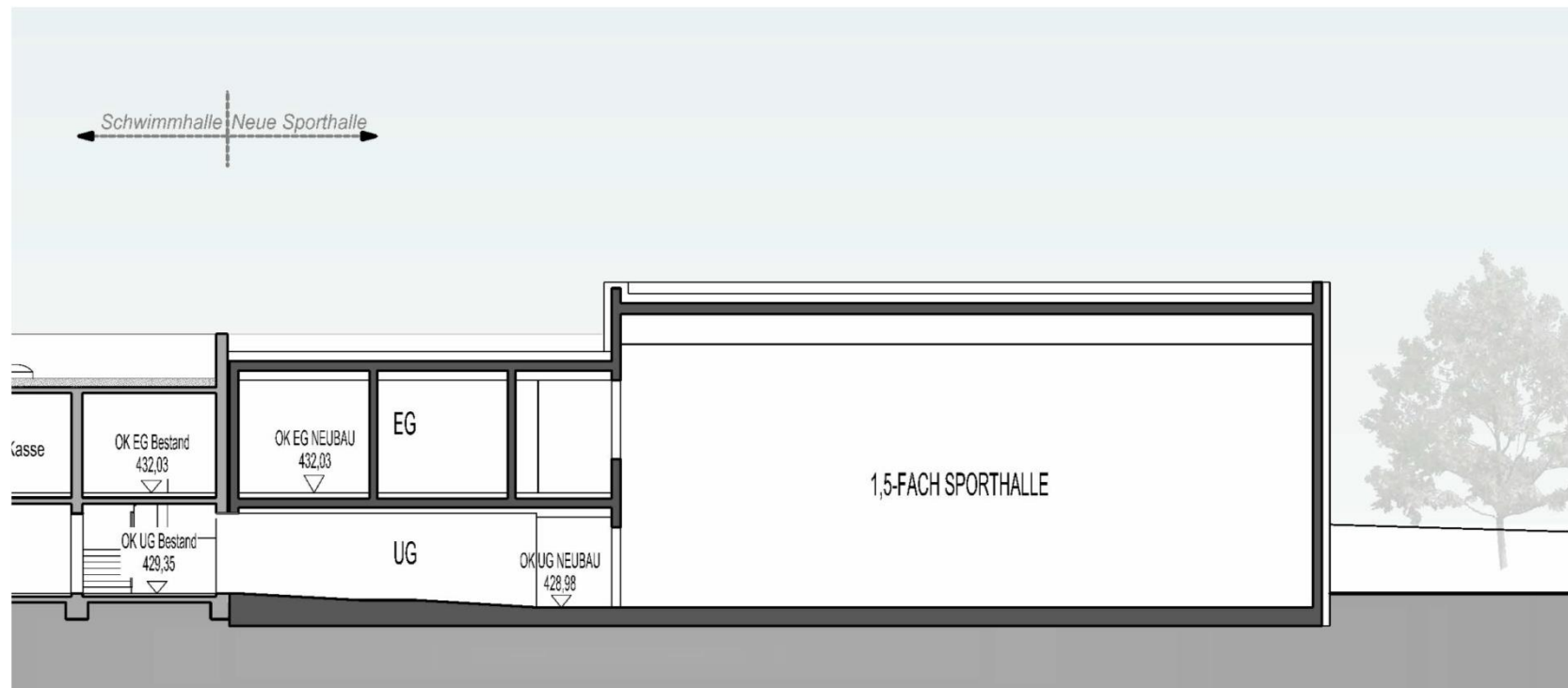
Minimallösung





2) Weiterentwicklung am Standort 3.1

Minimallösung



Schnitt

2) Weiterentwicklung am Standort 3.2

Ideallösung

- Synergieeffekt mit Aufwertung Zugang zum Hallenbad.
- Nutzung der vorh. Anbindungen
- Beibehaltung und Integration der umlieg. Grünflächen
- Nutzung Schule + Verein

KENNDATEN:

Hallenfl.: 1,75-fach, 21,5x36m
755 (779m²)

BGF: 1.620 m²

(+ 420 m² OGT DG opt.)

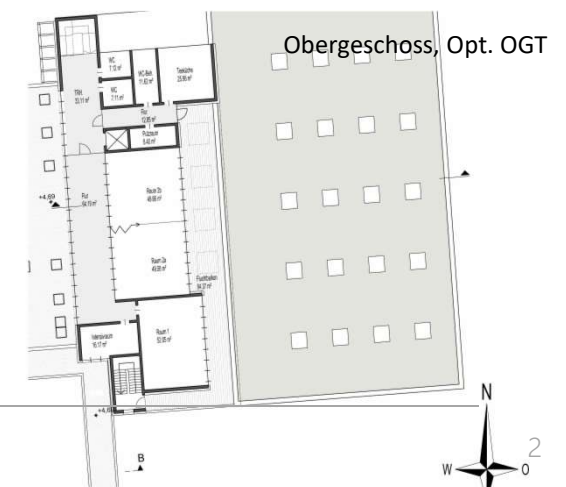
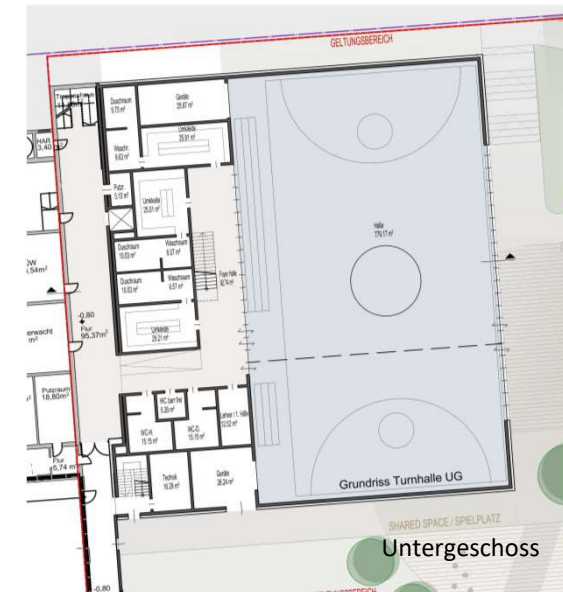
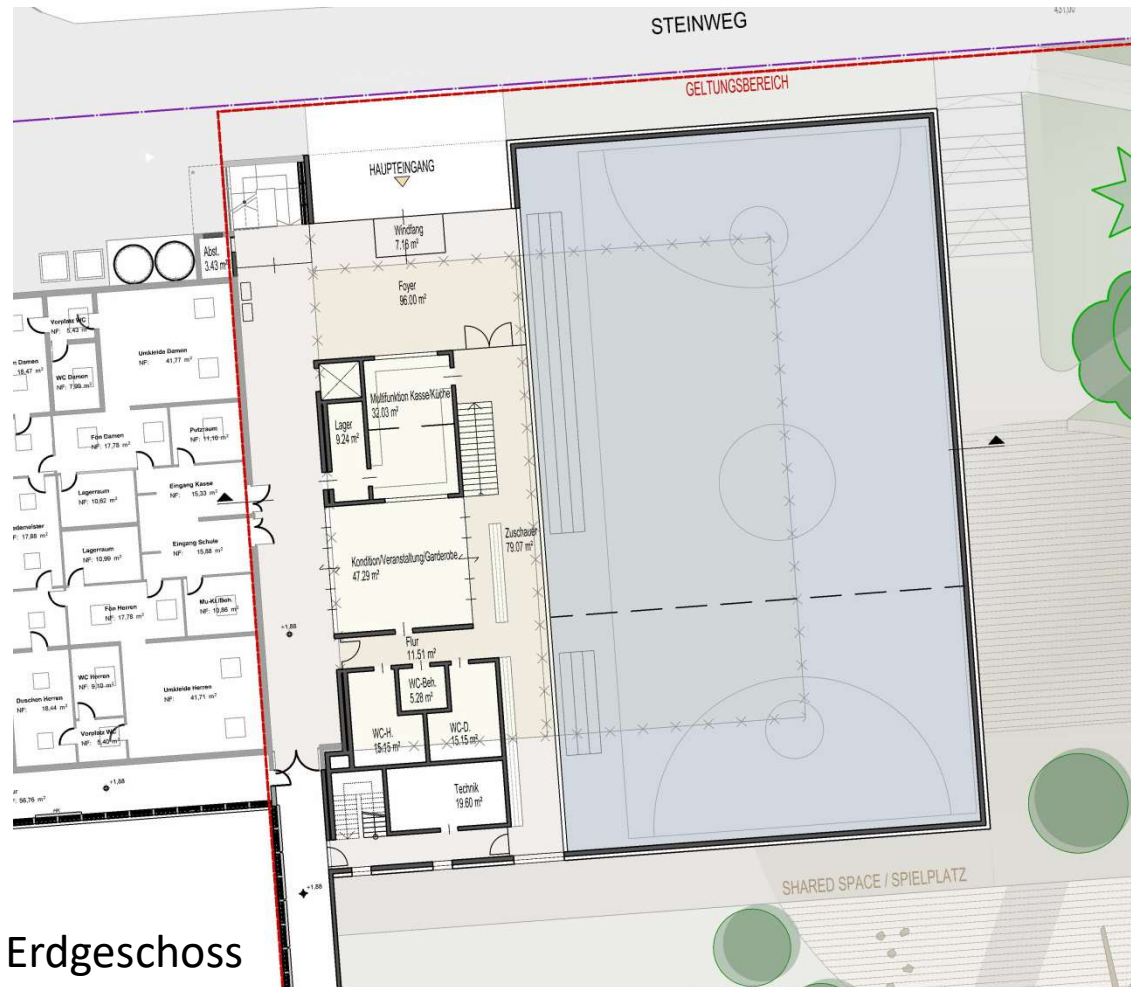
BRI: 11.260 m³

(+1392 m³ OGT DG)



2) Weiterentwicklung am Standort 3.2

Ideallösung





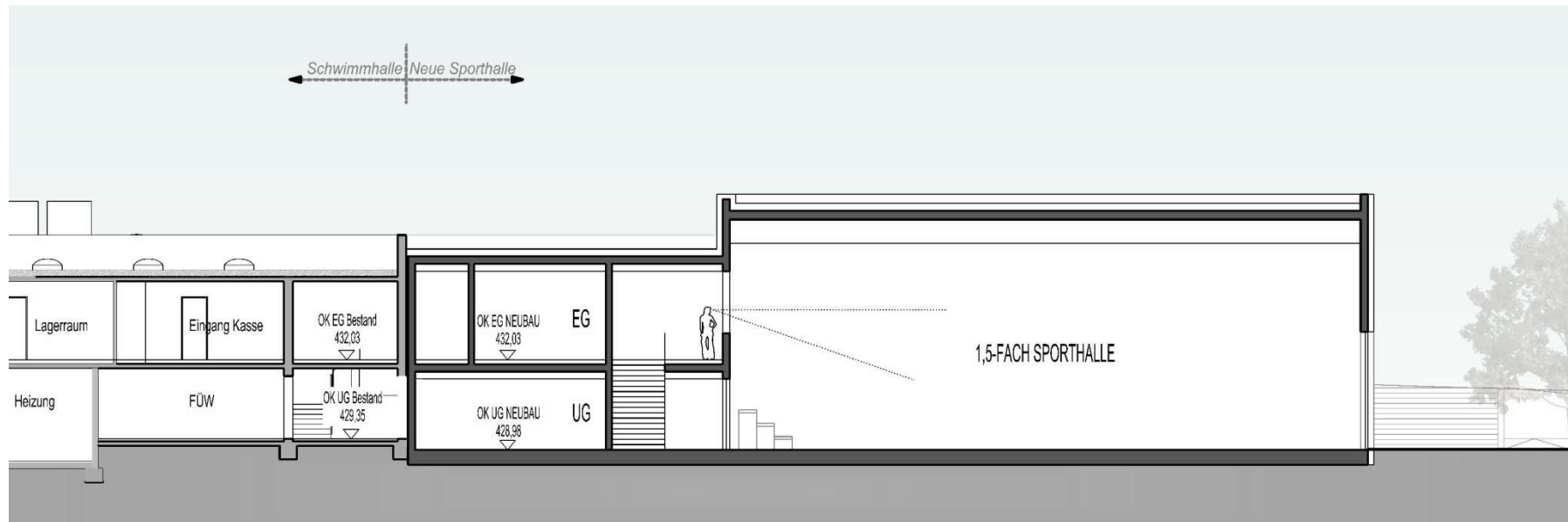
2) Weiterentwicklung am Standort 3.2

Ideallösung

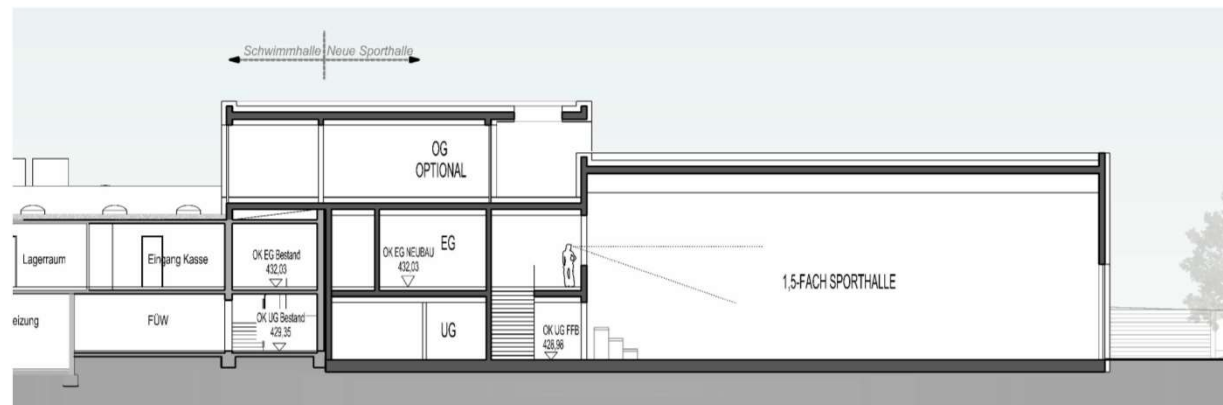


2) Weiterentwicklung am Standort 3.2

Ideallösung



Schnitt:



Schnitt mit Aufstockung:

3.1) Kostenrahmen

		V3 - 1,5 fach	V 3	V4 - 1,5 fach	V4
		Minimallösung	Frei+Sportanlagen	Ideallösung	Frei+Sportanlagen
200	Herrichten und Erschließen	223.100,00 €	91.864,50 €	223.100,00 €	90.027,21 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion	2.664.750,00 €	- €	3.103.828,13 €	- €
400	Bauwerk - Technische Anlagen	969.281,25 €	- €	1.129.118,75 €	- €
500	Außenanlagen	127.000,00 €	728.511,00 €	122.250,00 €	716.961,00 €
600	Ausstattung und Kunst	160.400,00 €	- €	164.400,00 €	- €
700	Baunebenkosten	673.520,47 €	168.176,98 €	777.659,45 €	165.809,23 €
	Unvorhergesehenes (5%)	240.902,59 €	49.427,62 €	276.017,82 €	48.731,74 €
	SUMME (incl. 19% MwSt.)	5.058.954,30 €	1.037.980,10 €	5.796.374,14 €	1.023.366,46 €

Zuzüglich OGT ca. 360 m² + 40 m² 1.140.000,00 €

Zuzüglich OGT ca. 420 m² + 50 m² 1.339.500,00 €

Die Gesamtkosten sind auf Basis einer Massenstudie/Vorplanung erstellt. Grundlagen der Brandschutzkonzeption sind berücksichtigt. Die Kostensicherheit beträgt zu diesem Planungsstand +/- 30 %.

Unwägbarkeiten: Baugrund/ Schadstoffe/ Energieträger

3.2) Kostenrichtwerte

KOSTENRICHTWERTE / Bayern / 2. FEBRUAR 2023

1-fachsporthalle 27 m x 15 m x 5,5 m	2-fachsporthalle 27 m x 30 m x 5,5 m	3-fachsporthalle 27 m x 45 m x 7 m	Allwetterplatz kl. 20 m x 28 m	Allwetterplatz gr. 28 m x 44 m
3.003.300,00 €	5.906.100,00 €	8.795.400,00 €	156.700,00 €	315.000,00 €
4.454.700,00 €		4.397.700,00 €		
rechnerisch 1,5 fach (1)	ohne KG 200!	rechnerisch 1,5-fach (2)		



3.3) Empfehlung für die weitere Vorgehensweise

Die dargestellten Kosten entsprechen dem Stand einer Vorplanung ohne projektbezogene Beiträge und Gutachten von Fachingenieuren (Brandschutz insbesondere zum Bestand, GEG, Baugrund, Schadstoffe, Tragwerksplanung Bauphysik, Finanzierung ...) und entspricht in dieser Planungstiefe nicht der Vorplanung (LPH 2 HOAI) gem. DIN 276: „Der Kostenrahmen ...als eine Grundlage für die Entscheidung über die Bedarfsplanung sowie für die grundsätzliche Wirtschaftlichkeits- und Finanzierungsüberlegungen...“.

Um das angenommene gelegte Raumprogram zu fixieren und dann verlässliche Aussagen über zu erwartende Kosten + Zuschüsse treffen zu können müssen, die Leistungen der LPH 1-3 (Stufe 1) und dann die LPH 4-9 (Stufen 2+3) beauftragt werden.

Hierzu ist aufgrund der Schwellwertüberschreitung für die Planungsleistungen ein VgV-Verfahren notwendig.

Wir empfehlen dies einzuleiten, wenn grundsätzlicher Wille für die Umsetzung dieses Bauvorhabens besteht.

Neubau einer Sporthalle für die Grund- und Mittelschule Herrieden



Auftraggeber

Stadt Herrieden
Herrnhof 10
D – 91567 Herrieden

vertreten durch die Erste Bürgermeisterin Frau Dorina Jechnerer

Auftragnehmer

Holzinger Eberl Fürhäufer [Architekten](#)
Würzburger Straße 21-23
D – 91522 Ansbach

vertreten durch Architekt Dipl. Ing. (FH) Werner Eberl und Architekt Dipl. Ing. (FH) Frank Fürhäufer
Bearbeitung: Frank Fürhäufer

4) Anhang zur Kostenermittlung V3

Kostenermittlung Variante 3 MINIMALLÖSUNG

Vorhaben: **Neubau 1,5 fachSporthalle**
Bauherr: Stadt Herrieden
Bearbeitung: HEF Architekten: FF/NSCH/BK

Variante OHNE Ganztags

HEF FF/
2023_02_20

PROJEKTDATEN

1Kaufpreis	
2Grundstück Bodenrichtwert	
3Wert Grundstück nach Bodenrichtwert	
4FBG Fläche des Baugrundstücks (Bearbeit / Betroffen)	ca. 2.000 m2
5AUF Außenanlagenfläche = Grundstück -Althalle -Neubau	865 m2

Umgriff Sporthalle	2.000 m2
- Gebäude	1.135 m2
davon zu bearbeitender Umgriff der Sporthalle:	865 m2

GEBÄUDE

6BF überbaute Fläche oberirdisch	m2
BGF 1 R Sporthalle mit Geräteräumen	820m2
BGF 2 R UG Umkleiden Duschen etc.	220m2
BGF 3 R EG Foyer Kondi, Galerie etc.	315m2
BGF 4	m2
BGF 5 S Terrassen nicht allseitig umschlossen	45m2
BGF 6	m2
7BGF R + BGF S gesamt	1400m2
Nutzfläche 1 Sporthalle mit Geräteräumen	745m2
Nutzfläche 2 Umkleidetrakt UG	135m2
Nutzfläche 3 Foyer Kondi EG	240m2
Nutzfläche 4	om2
8Nutzfläche gesamt	1120m2
Technikfläche	om2
Verkehrsfläche	om2
9Nettogrundfläche gesamt	1120m2

Übersicht:



SPORTHALLE

übliche Baukosten in €/m2 BGF nach BKI 2021, Brutto

von:	1.650,00 €
bis:	2.300,00 €
Mittel	1.975,00 €
fortgeschrieben. Q4/ 2022	2.370,00 € plus 20%
geschätzt / gewählt:	2.375,00 € KG 300+400

4) Anhang zur Kostenermittlung V3

		Menge	Einh.	EP / €	Einh.	GP € / Kosten	Anteil	Gesamt € (Brutto)	Bemerkung
100 Grundstück									
Zwischensumme									
200 Herrichten und Erschließen									
210 Herrichten Geländeoberfläche, Roden,		100	m²	12,00 €		1.200,00 €			
Abbruch alte Halle		3600	m³	40,00 €		144.000,00 €			
Zulage Trennung am Bestand		150	m²	30,00 €		4.500,00 €			
220 Erschließung, Abwasser, Wasser, Gas, Strom, Telekom		50	m	250,00 €	/m	12.500,00 €		Erneuern	
230 Nichtöffentliche Erschließung		1890	m²	10,00 €	m²/BGF	18.900,00 €			
240 Altlasten/ Ensorgung									
Altlasten/ Ensorgung Mehrpreis alte Sporthalle		3600	m³	10,00 €	/m³	36.000,00 €		geschätzt vorbeh. Gutachten!	
250 Übergangsmassnahmen (prov. Wege)		100	m²	60,00 €		6.000,00 €			
290 Sonstiges		0%	psch	- €		- €			
Zwischensumme						223.100,00 €	4%		
300 Bauwerk - Baukonstruktion									
Anteil des Bauwerks an den Bauwerkskosten		75,0%	von	2.375,00 €					
BGF R		1355	m²	1.781,25 €	m²/BGF	2.413.593,75 €			
BGF S	nicht allseitig umschlossen	45	m²	1.425,00 €	m²/BGF	64.125,00 €			
Maßnahmen an der Schnittkante u. Flur zu Hallenbad		210	m²	890,63 €	m²/BGF	187.031,25 €			
Zwischensumme		1565	m²			2.664.750,00 €	53%		
400 Bauwerk - Technische Anlagen									
Anteil des Bauwerks an den Bauwerkskosten		25%	von	2.375,00 €					
BGF R		1355	m²	593,75 €	m²/BGF	804.531,25 €			
BGF S	nicht allseitig umschlossen	210	m²	178,13 €	m²/BGF	37.406,25 €			
Maßnahmen an der Schnittkante u. Flur zu Hallenbad		210	m²	296,88 €	m²/BGF	62.343,75 €			
460 Aufzug		1	psch	50.000,00 €	psch	50.000,00 €		2 HS	
490 Zuzüglich Sonstiges Demont./Provis. zu Bestand		1	psch	15.000,00 €	psch	15.000,00 €			
Zwischensumme						969.281,25 €	19%		
500 Außenanlagen	(ohne Hartplätze und darin gelegene Freianlagen)								
Kosten pro m² Grünfläche auf Flurstück		515	m²	50,00 €	m²	25.750,00 €			
Kosten pro m² befestigte Flächen auf Flurstück		350	m²	225,00 €	m²	78.750,00 €			
550 Kosten für technische Anlagen auf Flurstück		1	psch	22.500,00 €		22.500,00 €		Umverlegung Leitungen	
Zwischensumme						127.000,00 €	3%		
600 Ausstattung und Kunst									
Kunst im öffentlichen Raum		0%	(aus KG 300+400)			- €		kein Ansatz	
Ausstattung Sporthalle / UK Bereiche		1.040	m²/NUF	130,00 €	m²	135.200,00 €			
Ausstattung EG Foyerbereich		315	m²/NUF	80,00 €		25.200,00 €			
Ausstattung				- €		- €			
Zwischensumme						160.400,00 €	3%		
700 Baunebenkosten									
730 Architekt/ Ingenieurleistungen		14,0%	(aus KG 300-500)			526.544,38 €			
740 Gutachten und Beratung		2,5%	(aus KG 300-500)			94.025,78 €			
770 allgemeine Baunebenkosten		1,0%	(aus KG 300-500)			37.610,31 €			
790 Sonstige Baunebenkosten		4,0%	(aus KG 200+600)			15.340,00 €			
Zwischensumme						673.520,47 €	13%		
Unvorhergesehenes		5,0%	(an KG 200+700)			240.902,59 €	5%		
A) Projektkosten brutto (Kostengruppen 200-700 inkl. MwSt.)						5.058.954,30 €	100%	Mittelwert	
B) Bauwerkskosten brutto (Kostengruppen 300+400+500 inkl. MwSt.)						3.761.031,25 €			
C) Bauwerkskosten brutto (Kostengruppen 300+400 inkl. MwSt.)						3.634.031,25 €			
D) Bauwerkskosten(KG 300+400) je m² Nettogrundfläche inkl. MwSt.					€/m² NGF	3.244,67 €			

4) Anhang zur Kostenermittlung V4

Kostenermittlung Variante 4 IDEALLÖSUNG

Vorhaben: **Neubau 1,5 fachSporthalle**
Bauherr: Stadt Herrieden
Bearbeitung: HEF Architekten: FF/NSCH/BK

Variante OHNE Ganztags

HEF FF/
2023_02_20

PROJEKTDATEN

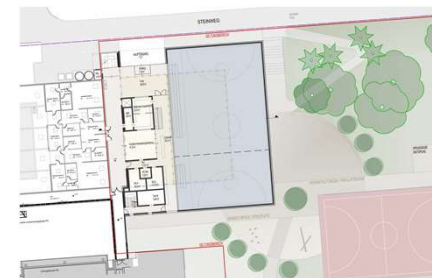
1Kaufpreis	
2Grundstück Bodenrichtwert	
3Wert Grundstück nach Bodenrichtwert	
4FBG Fläche des Baugrundstücks (Bearbeit / Betroffen)	ca. 2.000 m2
5AUF Außenanlagenfläche = Grundstück -Althalle -Neubau	770 m2

Umgriff Sporthalle	2.000 m2
- Gebäude	1.230 m2
davon zu bearbeitender Umgriff der Sporthalle:	770 m2

GEBÄUDE

6BF überbaute Fläche oberirdisch	m2
BGF 1 R Sporthalle mit Geräträumen	970m2
BGF 2 R UG Umkleiden Duschen etc.	250m2
BGF 3 R EG Foyer Kondi, Galerie etc.	365m2
BGF 4	m2
BGF 5 S Terrassen nicht allseitig umschlossen	35m2
BGF 6	m2
7BGF R + BGF S gesamt	1620m2
Nutzfläche 1 Sporthalle mit Geräträumen	780m2
Nutzfläche 2 Umkleidetrakt UG	197m2
Nutzfläche 3 Foyer Kondi EG	300m2
Nutzfläche 4	om2
8Nutzfläche gesamt	1277m2
Technikfläche	om2
Verkehrsfläche	om2
9Nettogrundfläche gesamt	1277m2

Übersicht:



SPORTHALLE

übliche Baukosten in €/m2 BGF nach BKI 2021, Brutto

von:	1.650,00 €
bis:	2.300,00 €
Mittel	1.975,00 €
fortgeschrieb. Q4/ 2022	2.370,00 € plus 20%
geschätzt / gewählt:	2.375,00 € KG 300+400

4) Anhang zur Kostenermittlung V4

		Menge	Einh.	EP / €	Einh.	GP € / Kosten	Anteil	Gesamt € (Brutto)	Bemerkung
100 Grundstück									
Zwischensumme									
200 Herrichten und Erschließen									
210	Herrichten Geländeoberfläche, Roden,	100	m²	12,00 €		1.200,00 €			
	Abbruch alte Halle	3600	m³	40,00 €		144.000,00 €			
	Zulage Trennung am Bestand	150	m²	30,00 €		4.500,00 €			
220	Erschließung, Abwasser, Wasser, Gas, Strom, Telekom	50	m	250,00 €	/m	12.500,00 €			Erneuern
230	Nichtöffentliche Erschließung	1890	m²	10,00 €	m²/BGF	18.900,00 €			
240	Altlasten/ Entsorgung								
	Altlasten/ Entsorgung Mehrpreis alte Sporthalle	3600	m³	10,00 €	/m³	36.000,00 €			geschätzt vorbeh. Gutachten!
250	Übergangsmassnahmen (prov. Wege)	100	m²	60,00 €		6.000,00 €			
290	Sonstiges	0%	psch	- €		- €			
Zwischensumme									
						223.100,00 €	4%		
300 Bauwerk - Baukonstruktion									
	Anteil des Bauwerks an den Bauwerkskosten	75,0%	von	2.375,00 €					
	BGF R	1585	m²	1.781,25 €	m²/BGF	2.823.281,25 €			
	BGF S nicht allseitig umschlossen	35	m²	1.425,00 €	m²/BGF	49.875,00 €			
	Maßnahmen an der Schnittkante u. Flur zu Hallenbad	259	m²	890,63 €	m²/BGF	230.671,88 €			
Zwischensumme									
		1844	m²			3.103.828,13 €	54%		
400 Bauwerk - Technische Anlagen									
	Anteil des Bauwerks an den Bauwerkskosten	25%	von	2.375,00 €					
	BGF R	1585	m²	593,75 €	m²/BGF	941.093,75 €			
	BGF S nicht allseitig umschlossen	259	m²	178,13 €	m²/BGF	46.134,38 €			
	Maßnahmen an der Schnittkante u. Flur zu Hallenbad	259	m²	296,88 €	m²/BGF	76.890,63 €			
460	Aufzug	1	psch	50.000,00 €	psch	50.000,00 €			2 HS
490	Zuzüglich Sonstiges Demont./Provis. zu Bestand	1	psch	15.000,00 €	psch	15.000,00 €			
Zwischensumme									
						1.129.118,75 €	19%		
500 Außenanlagen (ohne Hartplätze und darin gelegene Freianlagen)									
	Kosten pro m² Grünfläche auf Flurstück	420	m²	50,00 €	m²	21.000,00 €			
	Kosten pro m² befestigte Flächen auf Flurstück	350	m²	225,00 €	m²	78.750,00 €			
550	Kosten für technische Anlagen auf Flurstück	1	psch	22.500,00 €		22.500,00 €			Umverlegung Leitungen
Zwischensumme									
						122.250,00 €	2%		
600 Ausstattung und Kunst									
	Kunst im öffentlichen Raum	0%		(aus KG 300+400)		- €			kein Ansatz
	Ausstattung Sporthalle / UK Bereiche	1.040	m²/NUF	130,00 €	m²	135.200,00 €			
	Ausstattung EG Foyerbereich	365	m²/NUF	80,00 €		29.200,00 €			
	Ausstattung			- €		- €			
Zwischensumme									
						164.400,00 €	3%		
700 Baunebenkosten									
730	Architekt/ Ingenieurleistungen	14,0%		(aus KG 300-500)		609.727,56 €			
740	Gutachten und Beratung	2,5%		(aus KG 300-500)		108.879,92 €			
770	allgemeine Baunebenkosten	1,0%		(aus KG 300-500)		43.551,97 €			
790	Sonstige Baunebenkosten	4,0%		(aus KG 200+600)		15.500,00 €			
Zwischensumme									
						777.659,45 €	13%		
Unvorhergesehenes									
		5,0%	(an KG 200+700)			276.017,82 €	5%		
A) Projektkosten brutto (Kostengruppen 200- 700 inkl. MwSt.)									
						5.796.374,14 €	100%		Mittelwert
B) Bauwerkskosten brutto (Kostengruppen 300+400+500 inkl. MwSt.)									
						4.355.196,88 €			
C) Bauwerkskosten brutto (Kostengruppen 300+400 inkl. MwSt.)									
						4.232.946,88 €			
D) Bauwerkskosten(KG 300+400) je m² Nettogrundfläche inkl. MwSt.									
					€/m² NGF	3.314,76 €			

4) Anhang zur Kostenermittlung FREIANLAGEN



Grundlage der Preisermittlung sind Werte aus dem Sportanlagenbau in Oberdachstetten und Lehrberg aus den Jahren 2019+2020 mit entsprechender Fortschreibung bis Q4 2022

Kostenermittlung										
Vorhaben:	Neubau AUSSENSPORT mit kleinem und Großem Allwetterplatz.									
Bauherr:	Stadt Herrieden									
Bearbeitung:	HEF Architekten: FF/NSCH/BK									
PROJEKTDATEN										
1 Kaufpreis										
2 Grundstück Bodenrichtwert	Umgriff Sporthalle - - - - 4.200 m2									
3 Wert Grundstück nach Bodenrichtwert	- 2 Allwetterplätze 1.792 m2									
4 FBG Fläche des Baugrundstücks	(Bearbeit / Betroffen)	ca.	4.200	m2	davon zu bearbeitender Umgriff					
5 AUF Außenanlagenfläche = Grundstück -AWP Kl -AWp Gr.				m2	der um AWP: 2.408 m2					
200 Herrichten und Erschließen										
210 Herrichten Geländeoberfläche, Roden,		500	m²	7,50	€	3.750,00	€			
Abbruch alter Allwetterplatz 28x44 m		1150	m2	25,00	€	28.750,00	€			
Abbruch alte Weitsprunganlage 36x18 m		690	m2	25,00	€	17.250,00	€			
Abbruch alter Freianlagen Geräteraum		108	m3	30,00	€	3.240,00	€			
Abbruch alter befestigte Oberflächen		525	m2	20,00	€	10.500,00	€			
220 Erschließung, Abwasser, Wasser, Strom		20	m	250,00	/m	5.000,00	€	nur Erneuern		
230 Nichtöffentliche Erschliesung		0	m2	-	€	-	€			
240 Altlasten/ Entsorgung										
Altlasten/ Entsorgung	Asphaltunterbau Tartan	1650	m2	10,00	/m2	16.500,00	€	geschätzt vorbeh. Gutachten!		
250 Übergangsmassnahmen	(prov. Wege)	50	m2	50,00	€	2.500,00	€			
290 Sonstiges	Unvorhergesehenes aus vor	5%	psch	aus	87.490,00	€	4.374,50	€		
Zwischensumme							91.864,50	€	9%	
500 Außenanlagen										
Neubau Allwetterplatz 28x44 m		1232	m2	160,00	€/m2	197.120,00	€			
Neubau Allwetterplatz 20x28m		560	m2	170,00	€/m2	95.200,00	€			
Neubau angedockte Hochsprunganlage		1	psch	10.000,00	/psch	10.000,00	€			
Neubau angedockte Weitsprunganlage		1	psch	15.000,00	/psch	15.000,00	€			
Kosten pro m2 Grünfläche auf Flurstück		1.436	m2	50,00	€/m2	71.800,00	€			
Kosten pro m2 befestigte Flächen auf Flurstück		550	m2	200,00	€/m2	110.000,00	€			
Kosten pro m2 befestigte Treppen und Rampen		310	m2	250,00	€/m2	77.500,00	€			
Festebauten Spielgeräte, Bänke Mülleimer u. dgl		1	psch	45.000,00	/psch	45.000,00	€	Standard noch zu Klären!		
Ballfang-Gitterzaun, 5 m hoch		40	m	450,00	/m	18.000,00	€			
Einfriedungen Gitterzaun 2 m hoch,		160	m	120,00	/m	19.200,00	€			
Drehflügeltor 2-flügelig		2	St	2.500,00	/St	5.000,00	€			
550 Kosten für technische Anlagen auf Flurstück		1	psch	30.000,00	/psch	30.000,00	€	Entwässerung / Beleuchtung		
590 Baustelleneinrichtung (aus KG 500)		5%	psch	aus	693.820	/psch	34.691,00	€		
Zwischensumme							728.511,00	€	#DIV/0!	
700 Baunebenkosten										
730 Architekt/ Ingenieurleistungen		15,0%		(aus KG 200+500)		123.056,33	€			
740 Gutachten und Beratung		2,5%		(aus KG 200+500)		20.509,39	€			
770 allgemeine Baunebenkosten		1,0%		(aus KG 200+500)		8.203,76	€			
790 Sonstige Baunebenkosten		2,0%		(aus KG 200+500)		16.407,51	€			
Zwischensumme							168.176,98	€	16%	
Unvorhergesehenes							5,0% (an KG 200+700)	49.427,62	€	5%
SUMME brutto:							1.037.980,10	€		