



DREES &
SOMMER

**KOSTENINDIKATION
SPORTHALLE
GYMNASIUM / TSV NEUSTADT,
NEUSTADT AM RÜBENBERGE**

Annette Prill

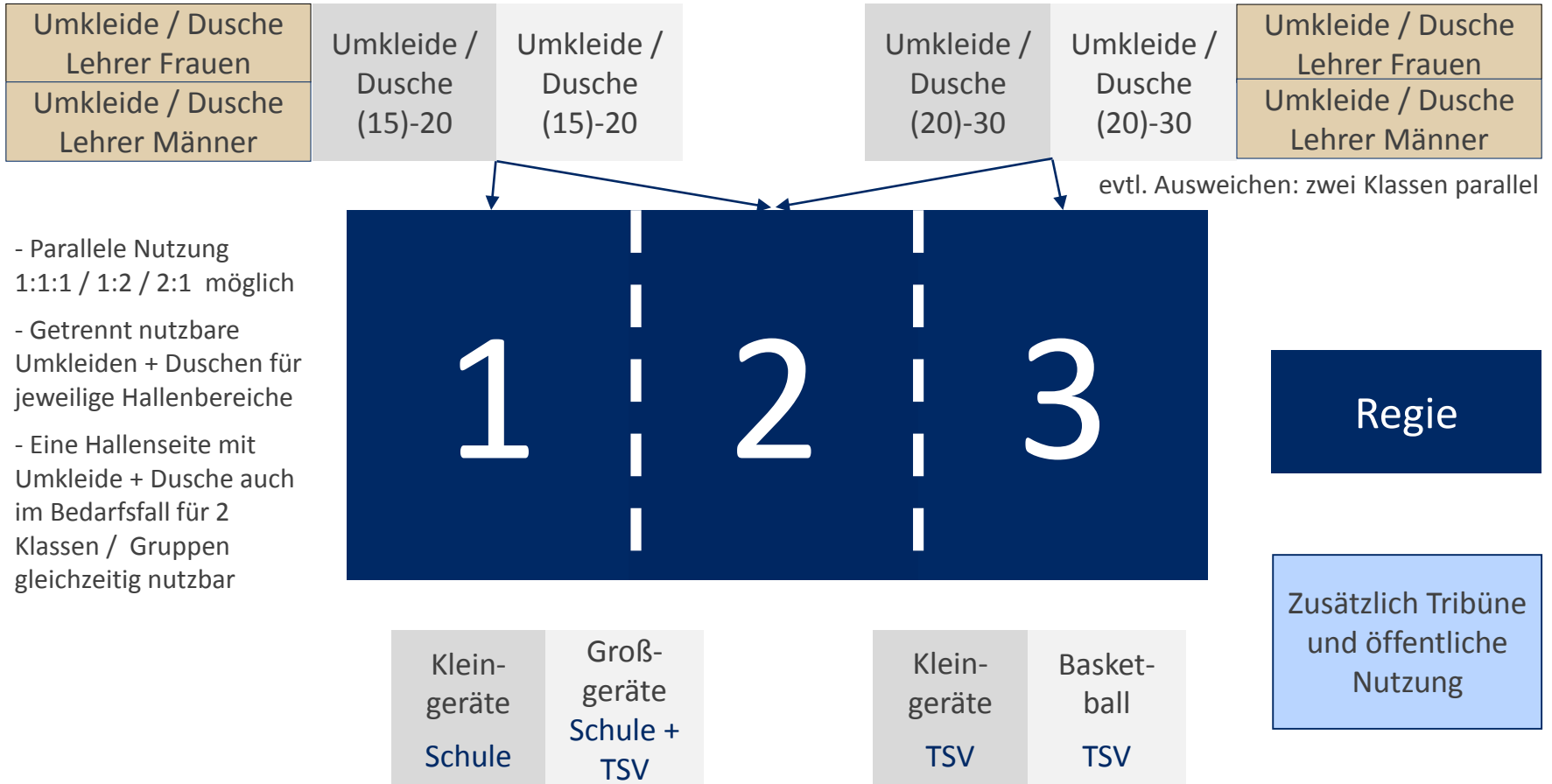
Stand: 25.06.2018

AGENDA

- 1 Ergebnisse der Nutzerbedarfsermittlung
- 2 Konzeptuelle Annahmen
- 3 Raum- und Funktionsprogramm
- 4 Referenzobjekte
- 5 Kostenindikation Sporthalle

ERGEBNISSE DER NUTZERBEDARFSERMITTLUNG

Fokus Workshop vom 06.12.2017 mit Berücksichtigung Anmerkungen



FLÄCHENKONZEPT

Nutzflächen aus WS, Anmerkungen und ergänzenden Annahmen (Auszug)

Raumprogramm:							
Raum	Nutzer	Inhalt/ Nutzung	Gruppen (-größe)	Raumgröße je Raum	Raumanzahl	Summe Fläche	Anmerkungen/Qualitäten
Sporthallenfelder und Nebenräume/Sonderfl.							
Sporthallenfelder	Schule	Handball, Basketball, Badminton, Volleyball, Turnen, Skigymnastik	Klassen der Stufen 5-11 + Klassen der Stufen 12/13	405 m ²	3	1.215 m ²	2 Vorhänge zur Einzelfeldnutzung von 3 Feldern gleichzeitig eventuell Lagerraum für Schutzbelag (wegen Nutzung für Abiball) berücksichtigen Annahme: 3 Felder 15 x 27m. keine weitere Umlauffläche berücksichtigt.
	TSV	Basketball 1. Herren, Basketball andere, Kinderturnen, Zirkus, Spielmannszug					
Nebenräume	Schule/TSV	Umkleiden Lehrer (Mann/Frau) mit je einer Dusche	2 getrennte Umkleiden	15 m ²	2	30 m ²	Schule: Für jede Hallenseite eine "Umkleide Lehrer " (Schule) notwendig (also insgesamt 2). Event. Spinde gewünscht. TSV: Für jede Hallenseite/Verein eine "Umkleide Lehrer " als Schiedsrichter-Raum oder ähnliches notwendig (also insgesamt 2)
			Flächen zur individuelle und alleinigen Schulnutzung	5 m ²	2	10 m ²	Abstimmung 19.6. : Es sind keine extra Lehrerumkleiden notwendig, aber ein nur von der Schule zu benutzender Raum. Hi als Ansatz 5 m ² gewählt. Vorabstimmung: "Zutritt aber nur für Lehrer. Vereinsbetrieb ausgeschlossen." Da die Schule die Lehrerumkleiden dem TSV nicht zur Verfügung stellen will, müssten diese Räume doppelt vorgehalten werden, damit die Nutzung des Spielbetriebs durch den TSV möglich.
Nebenräume	Schule/TSV	Umkleiden Schüler 1	(15)-20 Schüler	25 m ²	2	50 m ²	Schule/TSV: keine Spinde notwendig allgemein: Umkleiden 1 und 2 getrennt nutzbar Annahme: Klassengröße 30 Schüler insgesamt (Jungen und Mädchen)
Nebenräume	Schule/TSV	Sanitäranlagen Schüler 1 (eine für Mädchen, eine für Jungs) Waschbecken, Duschen, WC, etc.)	(15)-20 Schüler	13 m ²	2	25 m ²	- direkter Zugang von Umkleiden aus notwendig - Anzahl ist entsprechend Bedarf zu ermitteln
Nebenräume	Schule/TSV	Umkleiden Schüler 2	(20)-30 Schüler	38 m ²	2	75 m ²	TSV: keine Spinde notwendig allgemein: - Umkleiden 1 und 2 getrennt nutzbar - Größe wegen event. Nutzung von 3 Klassen parrallel (bei Schüler 2: Nutzung Umkl. + Sanitär durch 2 Klassen) Annahme 2 Klassen! Hinweis: Anzahl Schüler Jungs/Mädchen müssen genau 30 jeweils ergeben - kein Puffer)
Nebenräume	Schule/TSV	Sanitäranlagen Schüler 2 (eine für Mädchen, eine für Jungs) Waschbecken, Duschen, WC, etc.)	(20)-30 Schüler	21 m ²	2	42 m ²	- direkter Zugang von Umkleiden aus notwendig - Anzahl ist entsprechend Bedarf zu ermitteln - Größe wegen event. Nutzung von 3 Klassen parrallel (bei Schüler 2: Nutzung Umkl. + Sanitär durch 2 Klassen)

FLÄCHENKONZEPT

Nutzflächen aus WS, Anmerkungen und ergänzenden Annahmen (Auszug)

Öffentliche Veranstaltungen							
Tribüne	TSV/ (Schule)	Basketball Heimspiele	Einbautiefe für 400 Pers.	50 m ²	1	50 m ²	Mobile Tribüne (siehe Präsentation) Mob. Tribüne so gestalten, - dass diese auf der Spielebene beginnt - dass auch andere Ballspiele vor dieser stattfinden können (z.B. Handball- bzw. Hallenfußball: 40m x 20m plus 1m Seitenlinien und 2m Torauslinien) Annahme: Teleskoptribüne (Stationär und ausfahrbar bzw. ausklappbar) Fläche der Einbautiefe / Verwahrung
Nebenräume	TSV (Besucher)	WC Damen (5 Toilettenbecken)		27 m ²	1	27 m ²	Annahme: 400 Personen (Frauen und Männer)
Nebenräume	TSV (Besucher)	WC Herren (4 Toilettenbecken, 5 Urinalbecken)		23 m ²	1	23 m ²	Annahme: 400 Personen (Frauen und Männer)
Kiosk mit Lager	TSV			20 m ²	1	20 m ²	Heiße Getränke, Herdplatte, Kühlschrank
Summe Öffentlichen Veranst.						120 m²	
Gymnastikraum	Schule	Schlechtwetteralternative für Kurse die nicht in der Schule stattfinden: Segeln, Surfen, Orientierungslauf Gymnastik Tanz Kurs / Turnkurs Lions-Quest - Training, Darstellendes Spiel, SOS und AIDS- Tage	bis 30	120 m ²	1	120 m ²	Annahme: Raum für Fitness/Yoga für 30 Personen
	TSV	leichtathletik Funktional Training Lauf + Ausdauer Fitnessboxen Fell well Woman Power Yoga/ Power Fitness	?				
Seminarraum	Schule	Sport-Abi Sporttheorie	JG 12 + 13 bis 30 Schüler	64 m ²	1	64 m ²	Tische + Stühle, Beamerfähig Verdunkelbar
Foyer	Schule/TSV	Eingangsbereich	3 Feldhalle	45 m ²	1	45 m ²	Anforderung aus "Sichere Schule"
Summe						1.993 m²	

KONZEPTUELLE ANNAHMEN

Anforderungen und planungsrechtliche Vorgaben

Versammlungsstättenverordnung - Rettungswege

- Mindestens 2 voneinander unabhängige bauliche Rettungswege (möglich diese durch einen gemeinsamen Flur zu führen)
- Bei mehr als 100 m² Grundfläche mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge
- Mindestens ein Rettungsweg (pro Geschoss) darf nicht durch ein Foyer ins Freie führen
- Entfernung zum Ausgang des Versammlungsraumes für jeden Besucher max. 30 m
- Lichte Breite der Rettungswege mindestens 0,60 m je 100 Besucher → hier: 2,40 m (400 Besucher)

Versammlungsstättenverordnung - Toiletten

- Für Frauen: bis 1000 Besucher je 100: 1,2 Toilettenbecken
→ hier: 5 Toilettenbecken (gerundet)
- Für Männer: bis 1000 Besucher je 100: 0,8 Toilettenbecken und 1,2 Urinalbecken
→ hier: 4 Toilettenbecken und 5 Urinalbecken (gerundet)

KONZEPTUELLE ANNAHMEN

Anforderungen und planungsrechtliche Vorgaben

Richtzahlen für Einstellplatzbedarf

- | | |
|--|--|
| • Spiel- und Sporthallen ohne Besucherplätze | 1 Estpl. je 50 m ² Hallenfläche |
| • Spiel- und Sporthallen mit Besucherplätzen | 1 Estpl. je 50 m ² Hallenfläche,
zusätzlich 1 Estpl. je 10 bis 15 Besucherplätze |
- Sporthalle: 1215 m² / 50 m² ≈ 24 Stellplätze
 - 400 Besucher / 15 Besucher ≈ 27 Stellplätze
 - Gesamt: 51 Stellplätze

Klassengröße:

Es wird von einer Klassengröße von 30 Schülern ausgegangen, ca. jeweils 50% Jungen und Mädchen

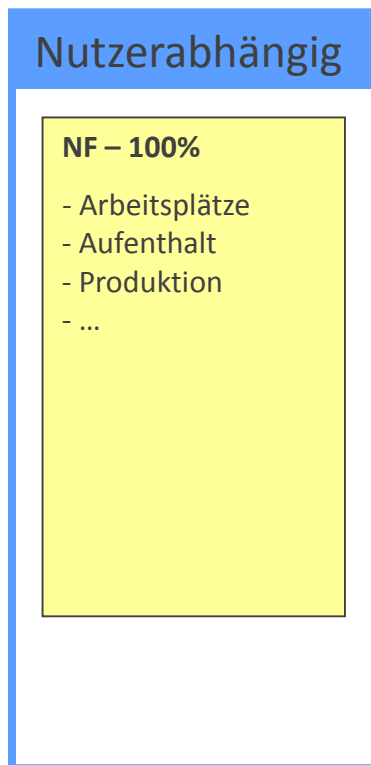
Kostenumfang:

Es sind die Baukosten der KG 200 als pauschale Annahme, 300, 400, 500 für die Parkflächenherstellung (keine Bäume oder Pflanzen) und 700 mit 25% berücksichtigt.

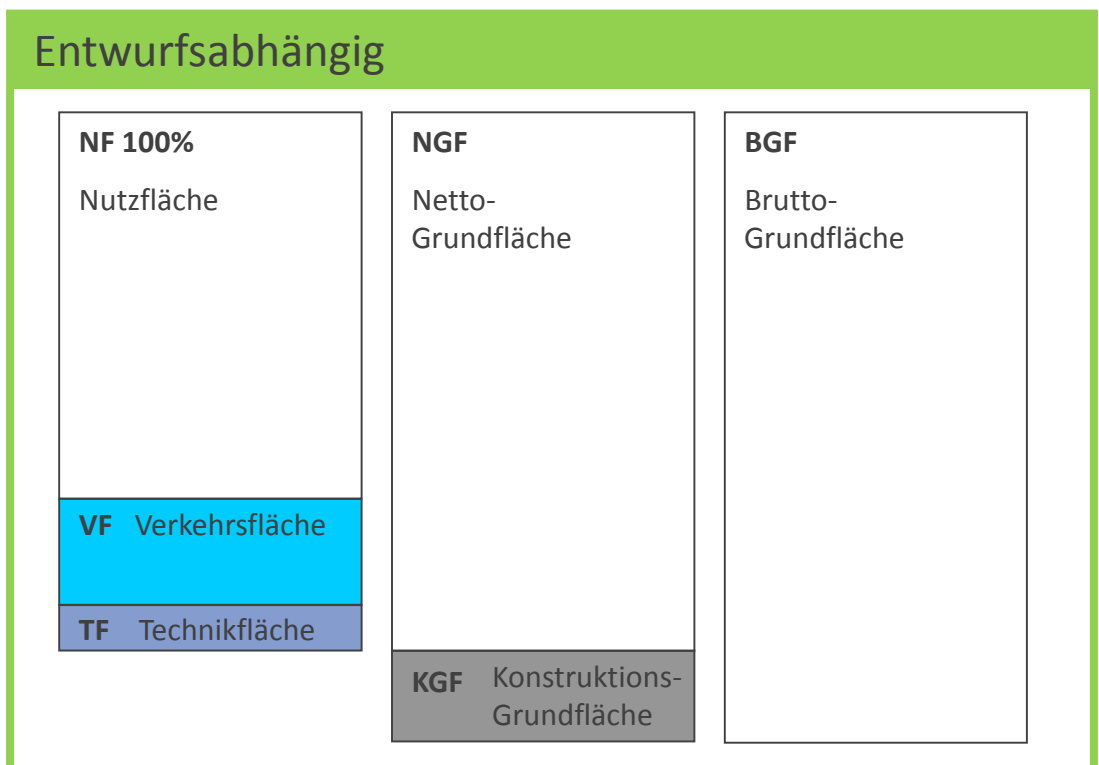
Die zeitgemäße, bauliche und technische Herstellung der Sporthalle mit Neben-, und Sonderräumen ist berücksichtigt. Sonderausstattung wie außergewöhnliche Anzeigentafel, Großleinwandanzeige, zusätzliche Lautsprecher für besondere Musik- oder ähnliche Beschallung, etc. sind nicht berücksichtigt. Die Ausstattung (KG 600) ist nicht berücksichtigt und müsste im Abgleich mit Bestandsausstattung und notwendiger Neuausstattung mit der Schule abgestimmt werden.

EXKURS: RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM MIT DEFINITION DER NUTZFLÄCHE

Quantitativer Bedarf



Gesamtfläche



RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM

Umrechnung der bekannten Nutzflächen von Sportstätten in Bruttogeschossflächen

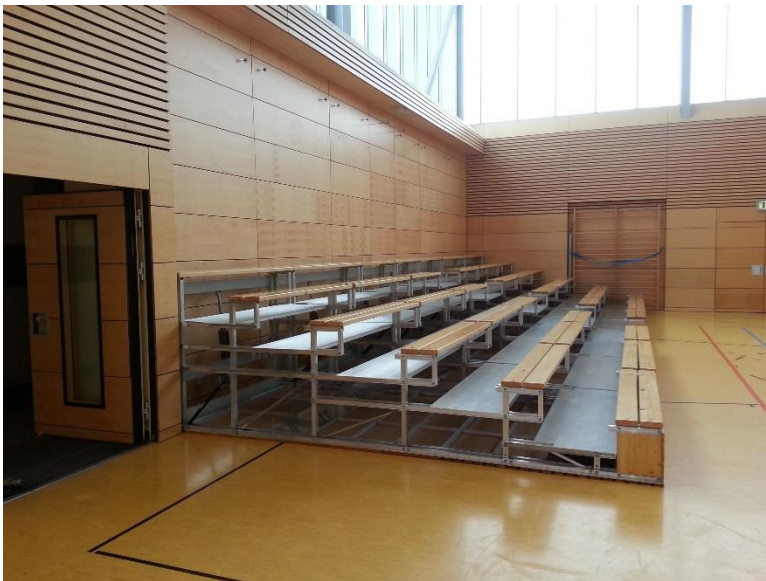
Für Sporthallen haben wir aus Vergleichsprojekten und entsprechenden Rechenmodellen einen Umrechnungsverhältnis für Obergeschossflächen von Nutzflächen zu Bruttogrundflächen von

Fläche	Fläche/BGF
NF Nutzfläche	74,0 %
VF Verkehrsfläche	12,5 %
TF Technikfläche	3,5 %
NRF Netto-Grundfläche	90,0 %
KGF Konstruktions-Grundfläche	10,0 %
BGF Brutto-Geschossfläche	100,0 %

ÖFFENTLICHE VERANSTALTUNG

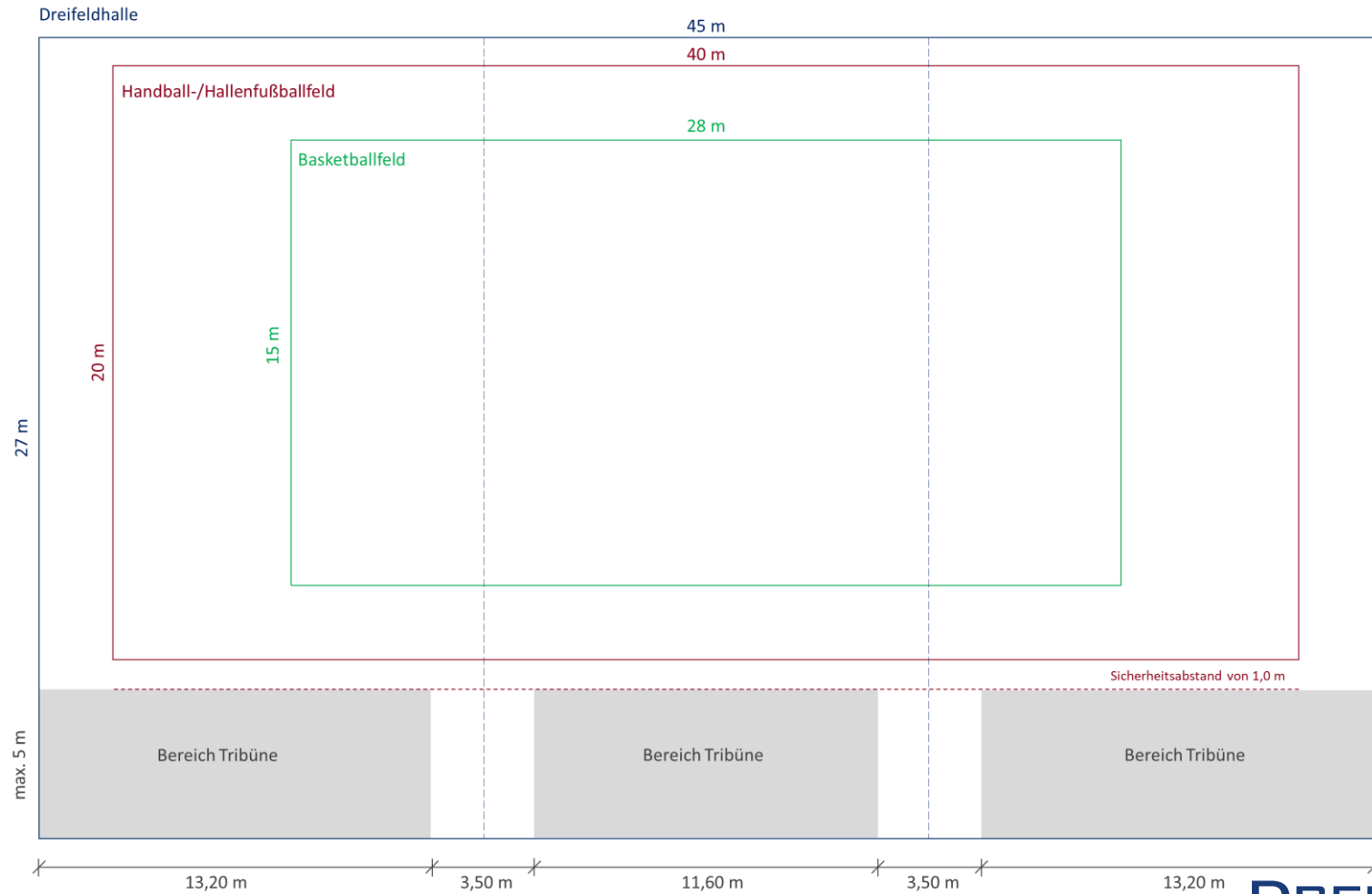
Optional: Tribüne

- Teleskop- / Falt-Tribüne für ca. 400 Personen
- 3 Blöcke, ca. 6 Reihen, Tribünen-Tiefe ca. 3,75- 4,20 m
- Einbautiefe: ca. 0,5-1,25 m
- Kosten: 120.000 – 140.000 € (je nach Ausführungsvariante)



ÖFFENTLICHE VERANSTALTUNG

Angenommene Position Tribüne(n)



RAUM- UND FUNKTIONSPROGRAMM

Konzeptionelle Ermittlung (Drees & Sommer)

Funktionsbereich	Nutzfläche gesamt	VF	TF	KGF	BGF
	Flächenverteilungsschlüssel				
	74,00%	12,50%	3,50%	10,00%	100,00%
Sporthallenfelder + Nebenräume + Sonderflächen	1.644 m ²	278 m ²	78 m ²	222 m ²	2.222 m ²
Öffentliche Veranstaltung mit Tribüne	120 m ²	20 m ²	6 m ²	16 m ²	162 m ²
Gymnastikraum	120 m ²	20 m ²	6 m ²	16 m ²	162 m ²
Seminarraum	64 m ²	11 m ²	3 m ²	9 m ²	86 m ²
Foyer	45 m ²	8 m ²	2 m ²	6 m ²	61 m ²
Summe	1.993 m²	337 m²	94 m²	269 m²	2.693 m²

Außenfläche befestigt	25 m ² /Stpl.	51 Stpl.		AF	1.275 m ²
-----------------------	--------------------------	----------	--	----	----------------------

- Ein detailliertes Raumprogramm ist dem beigefügten Dokument *Raumprogramm_Konzept* zu entnehmen.

REFERENZOBJEKTE

DS-Gebäudedatenbank Mehrfachbericht Standard

Stand: 11. 06. 2018

Kosten ohne MwSt.

Referenz 1: 99-9999 Sporthallen (Dreifeld) BKI 2015

D&S	Extern	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter		Preisbasis	01/2015	Status	Externe Datenbank
Baubeginn		Fertigstellung			
Gebäudeinfos	Geometrische und Kostenkenngrößen aus BKI 2015 (gewählte Kenngrößen entsprechend den Mittelwerten aus den im BKI dargestellten Referenzen)				



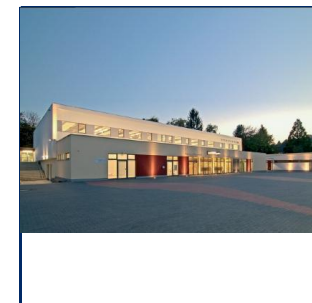
Referenz 2: 99-9999 Sporthallen (Dreifeldhallen) BKI 2010

D&S	Extern	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter	Albrings, Christ	Preisbasis	01/2010	Status	Externe Datenbank
Baubeginn	Mai 2008	Fertigstellung	Dezember 2009		
Gebäudeinfos	Geometrische und Kostenkenngrößen aus BKI 2010 (gewählte Kenngrößen entsprechen den Mittelwerten aus den im BKI dargestellten Referenzen)				



Referenz 3: 99-9999 Sporthalle (Zweifeldhalle) im Kreis Ennepe-Ruhr

D&S	Extern	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter		Preisbasis	01/2009	Status	Externe Datenbank
Baubeginn	Februar 2006	Fertigstellung	Mai 2007		
Gebäudeinfos	Nutzung: EG (2-fach Sporthalle, Geräte Räume, Multifunktionsraum, Vereinsumkleiden, Gymnastikhalle), 1.OG (Umkleide- und Sanitärräume) Markt: durchschnittliche konjunkturelle Gesamtlage, durchschnittlicher regionaler				



REFERENZOBJEKTE

Referenz 4: 99-9999 Sporthalle (Zweifeldhalle) in Gütersloh					
D&S	Extern	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter		Preisbasis	01/2009	Status	Externe Datenbank
Baubeginn	August 2004	Fertigstellun	August 2005		
Gebäudeinfos	Nutzung: Untergeschoss Sportfläche, Umkleiden, Nebenräume Erdgeschoss Eingangsfoyer, Zuschauergalerie Markt: Konjunkturelle Gesamtlage:				



Referenz 5: 002-03467 Neubau Sporthalle Simmersfeld					
D&S	002 D&S Stuttga	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter	Mittner, Simon	Preisbasis	01/2008	Status	Abgerechnetes Projekt
Baubeginn	August 2009	Fertigstellun	August 2010		
Gebäudeinfos	Die Gemeinde Simmersfeld erstellt eine Veranstaltungshalle, in welcher zum einen öffentliche Veranstaltungen sowie der Schulsport stattfindet. Das Gebäude ist ein Ersatz für die alte und einsturzgefährdete Halle. Es wurde entschieden, dass aus der zweiteiligen Sporthalle eine dreiteilige werden soll (inkl. einer Schulmensa, die bei Festveranstaltungen als Foyer genutzt werden kann). Angaben zur KGR 500 liegen nicht vor Zimmerarbeiten sind in den Kosten				



BKI 2018 Sporthallen (Dreifeldhallen) BKI 2018					
D&S	Extern	Land	Deutschland	Währung	Euro
Projektleiter		Preisbasis	01/2018	Status	Externe Datenbank
Baubeginn		Fertigstellun			
Gebäudeinfos	Geometrische und Kostenkenngrößen aus BKI 2018 (gewählte Kenngrößen entsprechend den Mittelwerten aus den im BKI dargestellten Referenzen)				

REFERENZOBJEKTE

Ermittlung der Preisbasis

Basisjahr	01/2015	01/2010	01/2009	01/2009	01/2008	01/2018
Baupreisindex	110,8	99,1	98,8	98,8	96,7	120,8
Indexentwicklung (KG 300-500)	9,03%	21,90%	22,27%	22,27%	24,92%	0,00%

Kennwerte	Referenz 1	Referenz 2	Referenz 3	Referenz 4	Referenz 5	BKI 2018	Mittelwert abs.
KG 300 / m ² BGF	1.199 €	1.174 €	889 €	886 €	1.133 €	1.084 €	1.061 €
KG 400 / m ² BGF	346 €	278 €	290 €	189 €	270 €	313 €	281 €
BGF	2.248 m ²	3.101 m ²	2.218 m ²	2.114 m ²	2.065 m ²		
BRI	14.360 m ³	18.675 m ³	14.884 m ³	13.894 m ³	18.271 m ³		

Kosten ohne MwSt.

KOSTENINDIKATION SPORTHALLE

Sporthalle mit Gymnastikraum, Seminarraum, Tribüne und öffentliche Bereiche

	Menge	Einheit	EP netto	GP netto
KG 200 Herrichten und Erschließen (% an KG 300+400 gem. BKI-Durchschnitt gerundet)	1,3%	pausch		50.000
KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen	2.693	m ² BGF	1.061	2.856.743
KG 400 Bauwerk - technische Anlagen	2.693	m ² BGF	281	756.798
zusätzl.: Tribüne	1	Stk	130.000	130.000
Zwischensumme KG 300+400	2.693	m ² BGF	1.390	3.743.541
KG 500 Außenanlagen (Stellplätze)	1.275	m ² GRF	200	255.000
Zwischensumme KG 200-500				4.048.541
KG 700 Baunebenkosten (% an KG 200-500)	25%			1.012.135
Gesamtkosten € netto	2.693	m² BGF	1.879	5.060.676
Mehrwertsteuer	19%			961.528
Gesamtkosten KG 200-700, € brutto	2.693	m² BGF	2.236	6.022.205
*EP indexiert mit Preisindex Stand Jan. 2018: 120,8				

FAZIT KOSTENINDIKATION

Zusammenfassung Flächen und Kosten

3-Feldsporthalle mit Gymnastikraum, Seminarraum und Tribüne

- Nutzfläche: 1.993 m²
- BGF: 2.693 m²
- Stellplätze: 51
- Einheitspreis brutto 2.236 €/m²
- Gesamtkosten netto 5.060.676 €
- Gesamtkosten brutto: 6.022.205 €

The background is a blue-tinted photograph of a modern city street. Tall buildings line the street, and a network of white lines and dots is overlaid on the right side, suggesting a digital or infrastructure theme. The overall mood is professional and forward-looking.

WIR BERATEN UND PLANEN ZUM BAUEN UND BETREIBEN

**DREES &
SOMMER**