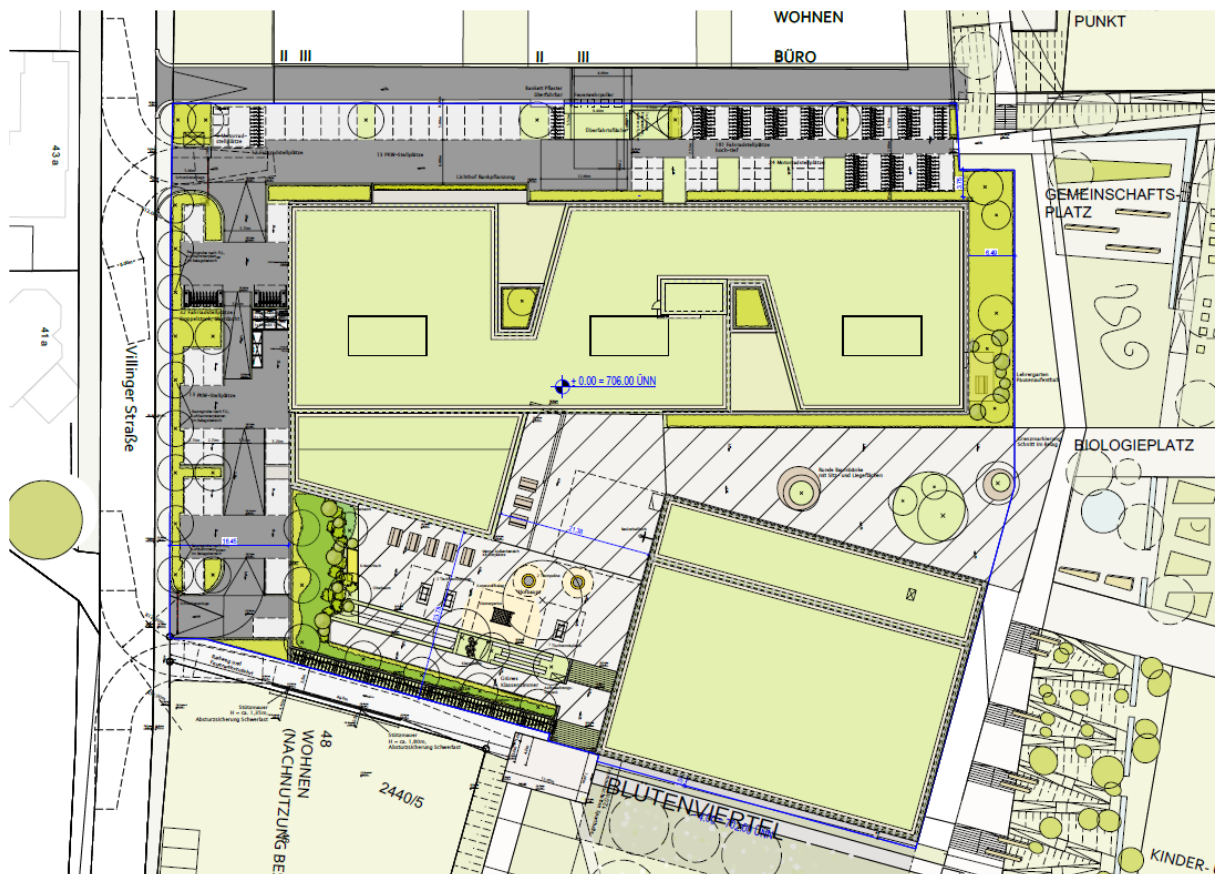


# Statusbericht Nr. 2 zum Planungsstand vom März 2022

Stadt Donaueschingen

## Neubau Realschule mit Dreifeldsporthalle Donaueschingen



Lageplan sander.hofrichter architekten GmbH

**Stand: 18.03.2022**

## Statusbericht Nr. 2

### Bericht zum Planungsstand März 2022

#### Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation.....	2
2. Ziel des Berichts.....	2
3. Projektbeteiligte.....	2
4. Beauftragungsstand Planungsleistungen .....	3
5. Überprüfung Entwurfsplanungen .....	3
5.1. Grundlagen .....	3
5.2. Planungsstand Architekt.....	7
5.3. Planungsstand Freianlagenplanung .....	8
5.4. Planungsstand Tragwerksplanung .....	8
5.5. Planungsstand HLS/MSR-Planung.....	8
5.6. Planungsstand Stark- und Schwachstromplanung.....	8
5.7. Planungsstand Brandschutzplanung .....	8
5.8. Planungsstand Küchenplanung .....	8
5.9. Planungsstand Fachraumplanung .....	9
5.10. Planungsstand Bauphysik .....	9
5.11. Planungsstand Baugrundgutachten.....	9
6. Kostenkontrolle .....	9
6.1. Kostenberechnung des Architekten .....	9
6.2. Kostenentwicklung .....	10
6.3. Flächen- und Kubaturentwicklung .....	11
6.4. Plausibilitätsprüfung der Kostenberechnung durch die Projektsteuerung .....	11
6.5. Projektreserve .....	16
6.6. Mögliche Baupreissteigerung .....	16
7. Terminplanung .....	17

## 1. Ausgangssituation

Die Stadt Donaueschingen beabsichtigt einen Neubau einer fünfzügigen Realschule mit Erweiterungsoption sowie einer Dreifeldsporthalle auf dem Konversionsgelände in Donaueschingen.

Grundlage für den Neubau ist das räumlich-pädagogische Konzept mit zugehörigem Raumprogramm des Büro Schneidermeyer aus Stuttgart.

Die Stadt Donaueschingen hat 2019 einen nichtoffenen Realisierungswettbewerb für den Neubau der Realschule mit Dreifeldsporthalle durchgeführt, aus dem das Architekturbüro sander.hofrichter architekten GmbH und das Landschaftsarchitekturbüro hofmann röttgen Landschaftsarchitekten BDLA als 1. Preisträger hervorgingen.

Im anschließenden VgV-Verhandlungsverfahren wurde beschlossen, die beiden Büros auf Grundlage ihres Wettbewerbsentwurfs mit der weiteren Planung zu beauftragen.

Die weiteren Fachplanungsleistungen wurden in VgV-Verhandlungsverfahren bzw. beschränkt ausgeschrieben und vergeben.

Die Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 HOAI) wurde nun abgeschlossen und liegt mit zugehöriger Kostenberechnung vor.

## 2. Ziel des Berichts

Der Statusbericht Nr. 2 soll dem Bauherrn nach Abschluss der Entwurfsplanung als Zwischenbericht dienen.

## 3. Projektbeteiligte

Bauherr	Stadt Donaueschingen	Donaueschingen
Nutzer	Realschule Donaueschingen	Donaueschingen
Projektsteuerung	Atrium Projektmanagement GmbH	Reutlingen
Architektur	sander.hofrichter architekten GmbH	Ludwigshafen
Freianlagen	hofmann röttgen Landschaftsarchitekten BDLA	Limburgerhof
Tragwerksplanung	Breinlinger Ingenieure	Tuttlingen
Fachplanung HLS/MSR	IB Knaus + Zentner	Pfullendorf
Fachplanung Elektro	Raible + Partner	Eningen u. A.
Küchenplanung	Geisel GmbH	Reutlingen
Fachraumplanung	aha-laborplanung	Lenningen
Bauphysik, Bauakustik	IB Horstmann + Berger	Altensteig
Brandschutz	ash Brandschutz GmbH	Ludwigshafen
Baugrundgutachten	Smoltczyk & Partner	Stuttgart
Vermessung	Grißhaber + Obergfell	Donaueschingen
Verkehrsplanung	BIT Ingenieure	Donaueschingen
Risikomanager	S+K Ingenieurgesellschaft	Stuttgart
NBBW-Nachweisführung und Gebäudesimulation	Stahl-Weiß PartGmbH	Freiburg
SiGeKo	Ingenieurbüro Sättele	Löffingen

#### 4. **Beauftragungsstand Planungsleistungen**

Die oben aufgeführten Planungsbüros sind bis einschließlich der Erstellung der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 HOAI) bzw. Genehmigungsplanung (Leistungsphase 4 HOAI) beauftragt. Die Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 HOAI) ist vollständig abgeschlossen.

Die Bearbeitung der Leistungsphase 5 wurde direkt nach Abgabe der Entwurfsplanung vom Hochbauamt freigegeben.

#### 5. **Überprüfung Entwurfsplanungen**

##### 5.1. **Grundlagen**

##### **Abgegebene Unterlagen zur Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 HOAI):**

Die Unterlagen sind im Projektserver abgelegt.

Planstand sander.hofrichter architekten GmbH:

- Entwurfsplanung vom 10./18.03.2022:
  - o Lageplan (L01\_Lageplan)
  - o Grundriss Ebene -1 Schule (E1120\_RS\_EBENE -1)
  - o Grundriss Ebene 0 Schule (E1121\_RS\_EBENE 0)
  - o Grundriss Ebene +1 Schule (E1122\_RS\_EBENE +1)
  - o Grundriss Ebene +2 Schule (E1123\_RS\_EBENE +2)
  - o Grundriss Dachaufsicht Schule (E1124\_RS\_DACHAUFSICHT)
  - o Grundriss Ebene -1 Sporthalle (E1125\_SPH\_EBENE -1)
  - o Grundriss Ebene 0 Sporthalle (E1126\_SPH\_EBENE 0)
  - o Grundriss Dachaufsicht Sporthalle (E1127\_SPH\_DACHAUFSICHT)
  - o Grundriss Mensa Bestuhlungsplan Schule (E1138\_RS\_Bestuhlungsplan Mensa)
  - o Ansichten Süd und Nord Schule (E1601\_RS\_ANSICHT S\_N)
  - o Ansichten Ost und West Schule (E1602\_RS\_ANSICHT O\_W)
  - o Ansichten Sporthalle (E1604\_SPH\_ANSICHTEN)
  - o Fassadenschnitt Mensa Schule (E2021\_RS\_FASSADENSCHNITT MENSA)
  - o Schnitte AA-CC Schule (E2022\_RS\_SCHNITTE AA-CC)
  - o Schnitte GG-II Sporthalle (E2024\_SPH\_SCHNITTE GG-II)
  - o Grundriss Ebene -1 Bodenspiegel Schule (E551\_RS\_EBENE -1\_BS)
  - o Grundriss Ebene 0 Bodenspiegel Schule (E552\_RS\_EBENE 0\_BS)
  - o Grundriss Ebene +1 Bodenspiegel Schule (E553\_RS\_EBENE +1\_BS)
  - o Grundriss Ebene +2 Bodenspiegel Schule (E554\_RS\_EBENE +2\_BS)
  - o Grundriss Ebene -1 Bodenspiegel Sporthalle (E555\_SPH\_EBENE -1\_BS)
  - o Grundriss Ebene 0 Bodenspiegel Sporthalle (E556\_SPH\_EBENE 0\_BS)
- Kostenberechnung vom 07.03.2022
- Gewerkekosten vom 09.03.2022
- Erläuterungsbericht vom 11.03.2022
- Flächen und Rauminhalte Berechnungen vom 17.03.2022

#### Planstand Landschaftsarchitekten Hofmann Röttgen:

- Entwurfsplanung vom 08.03.2022:
  - o Lageplan Außenanlagen Beispielbilder (220308\_DSR\_E\_01.1\_Lageplan\_Außenanlagen - Beispielbilder)
  - o Lageplan Außenanlagen (220308\_DSR\_E\_01\_Lageplan\_Außenanlagen)
  - o Lageplan EG (220308\_DSR\_E\_02\_Lageplan\_EG)
  - o Lageplan U1 (220308\_DSR\_E\_03\_Lageplan\_U1)
  - o Beleuchtungskonzept (220308\_DSR\_E\_04\_Beleuchtungskonzept 1-200)
  - o Schnittansicht Mauer Mülleinhausung u. Fahrradgarage (220308\_DSR\_E\_S\_01\_Schnittansicht - Mauer Mülleinhausung und Fahrradgarage)
  - o Massenblatt Bearbeitungsfläche (220308\_DSR\_M\_01\_Massenblätter)
- Kostenberechnung Außenanlagen Schule vom 07.03.2022
- Kostenberechnung Außenanlagen Sporthalle vom 07.03.2022
- Erläuterungsbericht Außenanlagen vom 10.03.2022

#### Planstand Tragwerksplanung Breinlinger Ingenieure:

- Entwurfsplanung vom 04.03.2022:
  - o Tragwerk Schule - Ebene +2 und Ebene +3 (IBB-TWP-LP3-Schule-E+2\_E+3-E01a\_Ebene\_+2\_Ebene\_+3)
  - o Tragwerk Schule - Ebene +1 (IBB-TWP-LP3-Schule-E+1-E02a\_Ebene\_+1)
  - o Tragwerk Schule - Ebene 0 (IBB-TWP-LP3-Schule-E0-E03a\_Ebene\_0)
  - o Tragwerk Schule - Ebene -1 (IBB-TWP-LP3-Schule-E-1-E04a\_Ebene\_-1)
  - o Tragwerk Schule - Fundamente und Bodenplatte (IBB-TWP-LP3-Schule-Fun-E05a\_Fundamente\_Bodenplatte)
  - o Tragwerk Schule – Schnitte (IBB-TWP-LP3-Schule-Ges-E06a\_Schnitte)
  - o Tragwerk Schule – Verkehrslastübersichten (IBB-TWP-LP3-Schule-Ges-E07a\_Belastungen)
  - o Tragwerk Halle - Ebene 0 (IBB-TWP-LP3-Halle-E0-E10a\_Ebene\_0)
  - o Tragwerk Halle - Ebene -1 (IBB-TWP-LP3-Halle-E-1-E11a\_Ebene\_-1)
  - o Tragwerk Halle - Fundamente und Bodenplatte (IBB-TWP-LP3-Halle-Fun-E12a\_Fundamente\_Bodenplatte)
  - o Tragwerk Halle - Schnitte (IBB-TWP-LP3-Halle-Ges-E13a\_Schnitte)
- Dokumentation Entwurfsplanung vom 18.02.2022

#### Planstand HKLS IB Knaus + Zentner (ibp):

- Entwurfsplanung vom 07.03.2022:
  - o RS Grundriss Ebene -1 (3.001.F\_V\_GR\_E-1\_HLS\_RS\_2022\_03\_07)
  - o RS Grundriss Ebene 0 (3.002.H\_V\_GR\_0E0\_HLS\_RS\_2022\_03\_07)
  - o RS Grundriss Ebene 1 (3.003.E\_V\_GR\_0E1\_HLS\_RS\_2022\_03\_07)
  - o RS Grundriss Ebene 2 (3.004.H\_V\_GR\_0E2\_HLS\_RS\_2022\_03\_07)
  - o RS Dachaufsicht (3.005.F\_V\_GR\_0DA\_HLS\_RS\_2022\_03\_07)
  - o RS Sporthalle Ebene -1 (3.040.E\_V\_GR\_E-1\_HLS\_SP\_2022\_03\_07)
  - o RS Sporthalle Ebene 0 (3.041.F\_V\_GR\_E0\_HLS\_SP\_2022\_03\_07)
  - o RS Sporthalle Dachaufsicht (3.042.F\_V\_GR\_0DA\_HLS\_SP\_2022\_03\_07)

- RS Schema Sanitär (3.501.A\_V\_SE\_000\_SAN\_RS.pdf\_2022\_03\_10)
- Sporthalle Schema Sanitär (3.530.A\_V\_SE\_000\_SAN\_SP\_2022\_03\_10)
- Entwässerung Lageplan (20-04\_DRS\_Entwurf\_Entwässerung\_Lageplan\_D\_20.02.2022) vom 20.02.2022
- 20-04\_Erläuterungsbericht HLSK\_LP3\_gw\_20220310
- 20-04\_KoBe Besonderheiten HLSK\_gw\_20220310
- 20-04\_Übersicht Heizflächen LP3\_gw\_20220310
- 20-04\_Übersicht Lüftung LP3\_gw\_20220310
- 20-04\_KoBe Besonderheiten HLSK\_gw\_20220310
- 20-04\_KoBe\_DIN276\_gesamt\_KT\_gw\_20220303
- 20-04\_KoBe\_DIN276\_Schule\_gw\_20220303
- 20-04\_KoBe\_DIN276\_Schule\_mit Bauteile\_gw\_20220303
- 20-04\_KoBe\_DIN276\_Sporthalle\_gw\_20220303
- 20-04\_KoBe\_DIN276\_Sporthalle\_mit Bauteile\_gw\_20220303
- 20-04\_Übersicht Kostenentwicklung\_gw\_20220303

Planstand Stark- und Schwachstromplanung Raible und Partner:

- Entwurfsplanung vom 16.02.2022
  - Blitzschutz Ebene 1 (RSDS\_3860-3-GR-01-BL-000)
  - Elektroinstallation Ebene 1 (RSDS\_3860-3-GR-01-EI-000)
  - Blitzschutz Ebene 2 (RSDS\_3860-3-GR-02-BL-000)
  - Elektroinstallation Ebene 2 (RSDS\_3860-3-GR-02-EI-000)
  - Blitzschutz Dachaufsicht (RSDS\_3860-3-GR-DA-BL-000)
  - Blitzschutz Dachaufsicht SPH (RSDS\_3860-3-GR-DA-BL-001 Sporthalle)
  - Elektroinstallation PV Anlage (RSDS\_3860-3-GR-DA-EI-000)
  - Elektroinstallation PV Anlage SPH (RSDS\_3860-3-GR-DA-EI-000-Sporthalle)
  - Blitzschutz Ebene 0 (RSDS\_3860-3-GR-EG-BL-000)
  - Blitzschutz Ebene 0 SPH (RSDS\_3860-3-GR-EG-BL-001 Sporthalle)
  - Elektroinstallation Ebene 0 SPH (RSDS\_3860-3-GR-EG-EI-000 Sporthalle)
  - Elektroinstallation Ebene 0 V2 Beleuchtung Mensa (RSDS\_3860-3-GR-EG-EI-000)
  - Blitzschutz Ebene -1 (RSDS\_3860-3-GR-UG-BL-000)
  - Blitzschutz Ebene -1 SPH (RSDS\_3860-3-GR-UG-BL-001 Sporthalle)
  - Elektroinstallation Ebene -1 (RSDS\_3860-3-GR-UG-EI-000)
  - Elektroinstallation Ebene -1 SPH (RSDS\_3860-3-GR-UG-EI-001 Sporthalle)
  - Schema Stromversorgung (RSDS\_3860-3-SM-XX-EI-000\_Starkstrom)
  - Schema Sicherheitsbeleuchtung (RSDS\_3860-3-SM-XX-EI-001\_SiBel)
  - Schema PV-Anlage (RSDS\_3860-3-SM-XX-EI-002\_PV-Anlage)
  - Schema EDV (RSDS\_3860-3-SM-XX-SI-000\_EDV)
  - Schema Brandmeldeanlage (RSDS\_3860-3-SM-XX-SI-001\_BMA)
  - Schema Sprachalamierungsanlage (RSDS\_3860-3-SM-XX-SI-001\_SAA)
- 220318\_Erläuterungsbericht LPH3\_Realschule
- 220318\_Erläuterungsbericht LPH3\_Sporthalle
- Leistungsbilanz Entwurf EIt\_Realschule
- Leistungsbilanz Entwurf EIt\_Sporthalle
- RSDS\_220308\_Beispielhafte Beleuchtungsberechnung\_Schule

- RSDS\_220308\_Beispielhafte Beleuchtungsberechnung\_Sporthalle
- 220308\_3860\_Planliste
- 220302\_3860\_Kostenberechnung\_Schulgebäude\_DSR
- 220302\_3860\_Kostenberechnung\_Schulgebäude\_DSR\_PV-Anlage optional
- 220302\_3860\_Kostenberechnung\_Sporthalle\_DSR
- 220302\_3860\_Kostenberechnung\_Sporthalle\_DSR\_PV-Anlage optional

Planstand Bauphysik Akustik Horstmann u. Berger:

- Entwurfsplanung
- Bauteilkatalog Schule 2200302
- Bauteilkatalog Sporthalle 220315
- Berechnungsdokumentation Schule 220201
- Berechnungsdokumentation Sporthalle 220201
- Kat Bauteilkatalog Inhaltsübersicht Schule
- Kat Bauteilkatalog Inhaltsübersicht Sporthalle
- Schallschutznachweis-01 A mit Anlagen 2200302
- Stellungnahme-01a
- Stellungnahme-02
- Stellungnahme-03
- Übersicht Norm-Flanken-Pegeldifferenzen 220302
- Übersicht Norm-Flanken-Pegeldifferenzen
- Übersicht SWS 1.OG 210412
- Übersicht SWS 2.OG 210412
- Übersicht SWS EG 220127
- Übersicht SWS Sporthalle 220127

Planstand Küchenplanung IB Geisel:

- Entwurfsplanung vom 21.01.2022
  - o 1309-7-Entwurf.E0.GetränkeausschankSPH.Ansichten
  - o 1309-7-Entwurf.E0.GetränkeausschankSPH.Aufstellplan
  - o 1309-7-Entwurf.E0.GetränkeausschankSPH.Medienpunkteplan
  - o 1309-7-Entwurf.E0.Küchentechnik.Aufstellplan
  - o 1309-7-Entwurf.E0.Küchentechnik.Medienpunkteplan
  - o 1309-7-Entwurf.E0.Lehrküche.AnsichtenDEF
  - o 1309-7-Entwurf.E0.Mensaküche.Ansichten
  - o 1310-4-Entwurf.E-1.Küchentechnik.Aufstellplan
  - o 1310-4-Entwurf.E-1.Küchentechnik.Medienpunkteplan
- Entwurf02.DS.NeubauRealschule.Mensa.2022.03.03
- Ko04.DS.NB.Realschule.2022.03.03
- mtb04.Donaueschingen.RS.2022.03.03

Planstand Fachraumplanung AHA:

- Entwurfsplanung
  - o LPH3 02 Lastangaben EG Lastangaben Beispiel Chemie Donaueschingen Realschule 27.01.2022

- LPH3 04 Installation EG Naturwissenschaftliche Fachräume Donaueschingen Realschule 02.03.2022
- LPH3 04 Installation EG Technik Donaueschingen Realschule 02.03.2022
- LPH3 08 Stellplan EG Naturwissenschaftliche Fachräume Donaueschingen Realschule 02.03.2022
- LPH3 08 Stellplan EG Technik Donaueschingen Realschule 02.03.2022
- Kostenberechnung vom 09.03.2022

Planstand Brandschutzkonzept ash:

- Entwurfsplanung vom 18.03.2022:
  - Lageplan (BSK50\_Lageplan)
  - Grundriss Ebene -1 Schule (BSK1431\_RS\_Ebene -1)
  - Grundriss Ebene 0 Schule (BSK1432\_RS\_Ebene 0)
  - Grundriss Ebene +1 Schule (BSK1433\_RS\_Ebene +1)
  - Grundriss Ebene +2 Schule (BSK1434\_RS\_Ebene +2)
  - Grundriss Dachaufsicht Schule (BSK1435\_RS\_Dachaufsicht)
  - Grundriss Ebene -1 Sporthalle (BSK1437\_SPH\_Ebene -1)
  - Grundriss Ebene 0 Sporthalle (BSK1438\_SPH\_Ebene 0)
  - Schnitte Schule (BSK1436\_RS\_Schnitte)
  - Grundriss Dachaufsicht Sporthalle (BSK1439\_SPH\_Dachaufsicht)
  - Schnitte Sporthalle (BSK1440\_SPH\_Schnitte)
- Vorabzug Brandschutzkonzept vom 18.03.2022.

Baugrundgutachter Smoltczyk + Partner  
Baugrundgutachten vom 21.04.2021

Gebäudesimulation IB Stahl + Weiß:  
Unterlagen vom 28.02.2022

Der vorgelegte Planungsstand zur Entwurfsplanung des Architekten und der Fachplaner wurde durch die Atrium Projektmanagement GmbH auf Einhaltung der vertraglichen Vereinbarungen überprüft.

## 5.2. Planungsstand Architekt

Der Planstand der Architekten ist mit Plänen, Erläuterungsbericht, Flächen- und Kubaturberechnungen sowie Kostenberechnung vollständig und aussagekräftig.

Die Grundrisse der Schule und Sporthalle wurden ausführlich mit der Stadtverwaltung und der Schule abgestimmt. Anregungen insbesondere auch aus den Projektbeiratsitzungen und Optimierungen gegenüber der Vorplanung sind in die Entwurfsplanung eingeflossen. Die in der Leistungsphase 3 vorgenommenen Planungsabstimmungen haben zu stimmigen, funktionalen und wirtschaftlichen Grundrissen geführt, die aus Sicht der Projektsteuerung keiner weiteren Optimierung bedürfen. Einsparmöglichkeiten werden in den weiteren Leistungsphasen selbstverständlich weiter betrachtet und geprüft.

Die Pläne sind detailliert ausgearbeitet. Ausstattung bzw. Möblierung sind in die Grundrisse aufgenommen. Ebenso die Entwurfsplanung zu den Fachräumen des Fachraumplaners Herr Harksel.



Die Koordination mit dem Tragwerksplaner und den Fachplanern ist erfolgt.  
Die Unterlagen sind vollständig und aussagekräftig.

### **5.3. Planungsstand Freianlagenplanung**

Es liegt ein Freianlagenplanungsstand vor, der die in der Auslobung enthaltenen Anforderungen und die im weiteren Planungsprozess vom Hochbauamt und der Schule genannten Nutzungen aufgreift und umsetzt.

Die Zufahrten von der Villinger Straße sind dargestellt. Abstimmungen mit den Planern des Bürgerparks und der Verkehrsplanung wurden durchgeführt und sind in die Planung eingeflossen. Ebenso wurde die Planung Frau Schwab vom Umweltbüro vorgestellt.  
Die Unterlagen sind vollständig und aussagekräftig.

### **5.4. Planungsstand Tragwerksplanung**

Es liegen die Dokumentation zur Entwurfsplanung und ausführliche Entwurfspläne zum Tragwerk vor. Der Tragwerksplaner hat die Tragkonstruktion kontinuierlich der Grundrissabstimmung angepasst und weiter optimiert. Aus Sicht der Projektsteuerung sind sowohl in der Schule als auch in der Sporthalle wirtschaftliche Tragwerke ausgearbeitet worden. Das Tragwerk der Sporthalle wird in der weiteren Planung nochmals optimiert.  
Die Unterlagen sind vollständig und aussagekräftig.

### **5.5. Planungsstand HLS/MSR-Planung**

Der Planstand ist mit Entwurfsplänen, der Darstellung der Heizflächen und der Lüftung, der Aufstellung von Lüftungsgeräten auch bei möglicher Erweiterung der Schule, Lageplan mit Darstellung der Entwässerung und Schemata, der Kostenberechnung und dem Erläuterungsbericht etc. vollständig und aussagekräftig.

Die Planung wurde ausführlich mit dem Hochbauamt und der Schule besprochen.  
Die Entwässerung wurde mit dem Tiefbauamt abgestimmt.

### **5.6. Planungsstand Stark- und Schwachstromplanung**

Der Planstand ist mit den Entwurfsplänen, der Darstellung von Leitungstrassen, der Elektroinstallation, Schemata, der Aufstellflächen der PV-Anlage, der Leistungsbilanz, Beleuchtungsplänen etc. sowie der Kostenberechnung vollständig und aussagekräftig.  
Die Planung wurde ausführlich mit dem Hochbauamt und der Schule besprochen.

Die Angaben des Risikomanagers, Herr Klafke sind in die Planung eingeflossen und in den Kosten abgebildet.

### **5.7. Planungsstand Brandschutzplanung**

Das Brandschutzkonzept und die Brandschutzpläne wurden auf den aktuellen Planungsstand fortgeschrieben. Der Planstand ist vollständig und aussagekräftig.

### **5.8. Planungsstand Küchenplanung**

Der Planstand ist mit Grundrissen, Ansichten, Medienpunkteplänen, dem Erläuterungsbericht und der Kostenberechnung für die Mensaküche, die Lehrküche und die Küche in der Sporthalle vollständig und aussagekräftig.

Die Planung wurde ausführlich mit dem Hochbauamt und der Schule besprochen sowie dem Cateringunternehmen vorgestellt.

## **5.9. Planungsstand Fachraumplanung**

Die Entwurfsplanung ist mit Stellplänen, Installationsplänen, Lastangaben und der Kostenberechnung vollständig und aussagekräftig.

Die Planung wurde mit den Fachbereichen der Schule, dem Hochbauamt und den anderen Planern ausführlich abgestimmt.

Es liegen zur besseren Lesbarkeit Axonometrien der ausgestatteten Fachräume vor.

## **5.10. Planungsstand Bauphysik**

Es liegen vom IB Horstmann + Berger Bauteilkataloge, Berechnungsdokumentationen, Schallschutznachweise und Stellungnahmen zur Schule und Sporthalle vor. Die Unterlagen sind vollständig und aussagekräftig.

## **5.11. Planungsstand Baugrundgutachten**

Das Baugrund- und Gründungsgutachten liegt vor.

# **6. Kostenkontrolle**

## **6.1. Kostenberechnung des Architekten**

Die Kostenberechnung auf Grundlage der Entwurfsplanung von sander.hofrichter Architekten vom 07.03.2022 weist Gesamtbaukosten von 45.994.986,83 EUR brutto für die Kostengruppen 200 - 700 aus (Schule 36.725.042,17 EUR brutto und Sporthalle 9.269.944,66 EUR brutto). Die Kosten haben den Baupreisstand 4. Quartal 2021.

Die Kostenberechnung liegt getrennt für Schule und Sporthalle vor. Sie ist für die Kostengruppen 200 - 600 bis zur 3. Ebene nach DIN 276 bauteil- bzw. gewerkeorientiert gegliedert. Die Architekten stellen die Kostenberechnung noch vergabeorientiert auf. Die Kostengruppe 700 ist prozentual ausgewiesen. Die Projektsteuerung hat die Kostengruppe 700 anhand der mit den Planern abgeschlossenen Verträgen mit den anrechenbaren Kosten aus der Kostenberechnung fachbereichsweise errechnet und somit die Kostengruppe 700 vergabeorientiert aufgestellt und mit dem prozentualen Ansatz der Architekten verglichen.

Die Herleitung der Kostenberechnung ist von allen Planern mit Massen und Einheitspreisen hinterlegt.

Die nach Vergabeeinheiten gegliederte Kostenberechnung, die von den Architekten noch vorgelegt wird, wird vom Bauherrn freigegeben werden.

Nicht enthalten sind Baupreissteigerungen, baugrundbedingte Mehrkosten, Altlasten, Kampfmittelbeseitigung, nördliche Stichstraße, archäologische Funde, Umzugskosten, Finanzierungskosten und Fördermittel.

## 6.2. Kostenentwicklung

Die Kostenschätzung der Architekten (Baupreisstand 1. Quartal 2021) vom 21.04.2021 gab die Gesamtkosten mit 44.154.119,09 EUR brutto (Kostengruppen 200 - 700) an.

In der weiteren Bearbeitung der Vorplanung (Leistungsphase 2 HOAI) haben die Architekten und Fachplaner die im Statusbericht Nr. 1 von der Projektsteuerung genannten Einsparmöglichkeiten untersucht und die Kostenreduzierungen jeweils benannt.

Die Einsparoptionen mit Angabe der Kostenreduktionen wurden dem Projektbeirat vorgestellt. Gemeinsam mit dem Projektbeirat hat man sich auf die Umsetzung eines Großteils der Einsparmöglichkeiten verständigt. Diese Beschlüsse hat das Planungsteam in die Entwurfsplanung, zunächst insbesondere in die Entwurfsplanung der Schule, einfließen lassen.

Die Entscheidung der Ausführung der Sporthalle als reine Schul- und Vereinssporthalle oder als Sporthalle mit Tribünen- und Küchenbereich für Sportveranstaltungen wurde dem Gemeinderat zum Beschluss vorgelegt. Der Gemeinderat hat sich für die Umsetzung der Sporthalle mit Tribüne, kleinem Bewirtungsraum und zugehöriger Küche entschieden.

Die Entwurfsplanung der Sporthalle wurde nach Vorliegen des Gemeinderatsbeschlusses vom Planungsteam rasch nachgezogen, um bis zur Abgabe der Entwurfsplanung im März 2022 dieselbe Planungstiefe zu erreichen.

Innerhalb der Entwurfsplanung wurden die beschlossenen Einsparoptionen und der in der weiteren Planungsabstimmung und -bearbeitung erreichte Planungsstand in einer fortgeführten, vertieften Kostenschätzung mit gleichem Baupreisstand wie die abgegebene Kostenschätzung kostenmäßig überprüft.

Diesen Gesamtkosten, die auf gleichem Baupreisstand wie die Kostenschätzung fortgeführt wurden, hat die Projektsteuerung die voraussichtliche Baupreissteigerung bis zur Abgabe der Entwurfsplanung addiert.

Durch diese Vorgehensweise konnte man die Kostenentwicklung resultierend aus den Einsparmaßnahmen und den weiteren Planungserkenntnissen getrennt von den allgemeinen Baupreisentwicklungen transparent darstellen.

Ergebnisse der Kostenfortführungen:

- Die genannten Kosten der Einsparoptionen haben sich in der vertieften Betrachtung bestätigt.
- Die weitergeführte Planung führt zu Mehrkosten von unter 1% bezogen auf die Gesamtkosten.
- Der Baupreisstand der Kostenberechnung ist gegenüber dem Baupreisstand der Kostenschätzung ca. 10% höher.
- Die Mehrkosten sind hauptsächlich auf die stark gestiegenen Baupreise zurückzuführen.

### 6.3. Flächen- und Kubaturentwicklung

Die unten dargestellte Entwicklung der Flächen und der Rauminhalte zeigen, dass die Gebäudekörper in der Entwurfsplanung optimiert und verkleinert wurden, was sich wesentlich auf die Baukosten auswirkt. Die Reduzierung der Flächen und Rauminhalte führt nicht zu Nutzungseinschränkungen.

#### Realschule

	Vorplanung	Entwurfsplanung	Differenz
BGF	10.491 m <sup>2</sup>	9.817 m <sup>2</sup>	- 674 m <sup>2</sup>
BRI	44.531 m <sup>3</sup>	41.205 m <sup>3</sup>	- 3.326 m <sup>3</sup>

#### Sporthalle

	Vorplanung	Entwurfsplanung	Differenz
BGF	2.559 m <sup>2</sup>	2.493 m <sup>2</sup>	- 66 m <sup>2</sup>
BRI	18.049 m <sup>3</sup>	17.174 m <sup>3</sup>	- 875 m <sup>3</sup>

### 6.4. Plausibilitätsprüfung der Kostenberechnung durch die Projektsteuerung

Die Plausibilitätsprüfung der Projektsteuerung weist nach Abzug des Umsatzsteuerausgleichs für die Sporthalle und zuzüglich der Projektreserve Gesamtbaukosten für Schule und Sporthalle von **47,7 Mio. EUR brutto** für die Kostengruppen 200 - 700 aus.

Die einzelnen Zahlen siehe Anlage 1.

Die Kosten haben den Baupreisstand 4. Quartal 2021.

Von der Projektsteuerung wurde die Kostenberechnung auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Massen und Einheitspreise wurden stichpunktartig geprüft.

#### **SCHULE + SPORTHALLE**

##### **Erschließung (Kostengruppe 200):**

Die Stadt Donaueschingen hat das Grundstück für die Schule und Sporthalle bereits gekauft. Die Konversions- und Entwicklungsgesellschaft übernimmt noch die Kosten für die Altlasten- und Kampfmittelbeseitigung. Der Rückbau der Bestandsgebäude ist ein von diesem Projekt separates Budget.

Die Erschließungskosten sind enthalten und gewerkeweise dargestellt. Die Kosten sind insbesondere beim Fernwärmeanschluss stark gestiegen.

Die Kostengruppe 200 bewegt sich mit ca. 1% der Bauwerkskosten im üblichen Rahmen.

## SCHULE

### Baukonstruktion (Kostengruppe 300):

Die Kostenberechnung ist in der Kostengruppe 300 bauteilorientiert aufgestellt.

Schule KGR 300:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Entwurfsplanung März 2022	1.584	377
von Atrium betreute Projekte	1.573 - 2.035	407
BKI	1.474	352

Zum Vergleich die Kennwerte der Vorplanung:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Vorplanung 26.03.2021	1.390	325
von Atrium betreute Projekte	1.430 - 1.850	370
BKI	1.340	320

Die von den Architekten ermittelten Kosten entsprechen einem Kennwert von ca. 1.584 EUR brutto / m<sup>2</sup> BGF bzw. ca. 377 EUR brutto / m<sup>3</sup> BRI.

Dies ist im Vergleich zu Kennwerten aus BKI und zu von uns betreuten vergleichbaren Schulbauten ein üblicher Kostenkennwert. Bei der Prüfung der Massen und Einheitspreise gab es keine Auffälligkeiten.

## SCHULE

### Technische Anlagen (Kostengruppe 400):

Von den Fachplanern liegen separate Kostenberechnungen nach der DIN 276 vor. Die Kostengruppe 400 ist gewerkeweise gegliedert.

Schule KGR 400:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Entwurfsplanung März 2022	877	209
von Atrium betreute Projekte	594 - 891	149 - 215
BKI	572	138

Zum Vergleich die Kennwerte der Vorplanung:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Vorplanung 26.03.2021	835	195
von Atrium betreute Projekte	540 - 810	135 - 195
BKI	520	125

Die Kosten für die Technischen Anlagen (Kostengruppe 400) haben einen Anteil von ca. 35% an den Bauwerkskosten (Kostengruppe 300 + 400) und liegen damit im oberen Bereich bei Schulbauprojekten.

Die ausgewiesenen Kosten sind bezogen auf die Planung und den Standard plausibel.

Die Kostenkennwerte aus BKI stammen in der Mehrzahl nicht aus Clusterschulen mit vollflächigen Lüftungsanlagen und sind deshalb günstiger. Clusterschulen und grundsätzlich moderne Schulbauten weisen einen höheren Technikanteil aus. Die PV-Anlage wird entsprechend der Abstimmung mit dem Gemeinderat über ein eigenständiges Budget realisiert und ist in den Kosten nicht mehr enthalten.

## **SPORTHALLE**

### **Baukonstruktion (Kostengruppe 300):**

Sporthalle KGR 300:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Entwurfsplanung März 2022	1.982	288
von Atrium betreute Projekte (Sporthallen)	1.452	231
BKI Mehrzweckhallen	1.331	242
BKI Sporthallen	1.276	193

Zum Vergleich die Kennwerte der Vorplanung:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Vorplanung 26.03.2021	1.785	250
von Atrium betreute Projekte (Sporthallen)	1.320	210
BKI Mehrzweckhallen	1.210	220
BKI Sporthallen	1.160	175

Die von den Architekten ermittelten Kosten entsprechen einem Kennwert von ca. 1.982 EUR brutto / m<sup>2</sup> BGF bzw. ca. 288 EUR brutto / m<sup>3</sup> BRI.

Dies ist im Vergleich zu Kennwerten aus BKI und zu von uns betreuten Sporthallen ein etwas höherer Kennwert. Gründe für den etwas höheren Kostenkennwert ist der unterirdisch auskragenden Umkleidebereich, relativ hohe Kosten für den Erdaushub wegen den anzutreffenden Bodenklassen sowie die Nutzung für Veranstaltungen mit Tribüne, Bewirtungsraum und Küche.

Die Sporthalle hat einen sehr funktionalen und wirtschaftlichen Grundriss. Das Tragwerk mit den Stahlbetonfertigteiltellern ist sehr wirtschaftlich. Die gewählten Konstruktionen, Materialien und die Technik sind der Bauaufgabe angemessen, aber nicht teuer. Maßgeblich weitere als bisher vorgenommene Kosteneinsparungsmöglichkeiten sind nicht erkennbar. In der weiteren Bearbeitung werden aber natürlich möglichst kostengünstige Ausführungen beachtet.

## **SPORTHALLE**

### **Technische Anlagen (Kostengruppe 400):**

Sporthalle KGR 400:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Entwurfsplanung März 2022	850	123
von Atrium betreute Projekte (Sporthallen)	330	55
BKI Mehrzweckhallen	781	143
BKI Sporthallen	748	110

Zum Vergleich die Kennwerte der Vorplanung:

	EUR brutto / m <sup>2</sup> BGF	EUR brutto / m <sup>3</sup> BRI
Vorplanung 26.03.2021	900	130
von Atrium betreute Projekte (Sporthallen)	300	50
BKI Mehrzweckhallen	710	130
BKI Sporthallen	680	100

Die Technikkosten konnten aufgrund der vorgenommenen Einsparungsmaßnahmen und Optimierungen trotz einer hohen Baupreissteigerung seit der Kostenschätzung nun in der vorliegenden Entwurfsplanung reduziert werden.

Die ausgewiesenen Kosten der Kostengruppe 400 haben einen Anteil von ca. 30% an den Bauwerkskosten (Kostengruppe 300 + 400) und liegen damit im üblichen Bereich vergleichbarer Projekte.

Die in der Kostenberechnung ausgewiesenen Kosten sind bezogen auf die Planung und den Standard plausibel.

Die PV-Anlage wird über ein eigenständiges Budget realisiert und ist in den Kosten nicht mehr enthalten.

## **SCHULE + SPORTHALLE**

### **Außenanlagen (Kostengruppe 500):**

Die Freianlagen sind in der Kostenberechnung mit 3.327.885,97 EUR brutto ausgewiesen.

Das sind pro Quadratmeter Außenanlagenfläche zuzüglich der Dachflächen ca. 328 EUR brutto.

Das ist bezogen auf Vergleichsprojekte ein relativ hoher Wert. In BKI ist eine Spanne von ca. 56 bis 405 EUR brutto / m<sup>2</sup> Außenfläche vermerkt. Projekte sind in Bezug auf die Außenanlagen schlecht vergleichbar.

Beim vorliegenden Neubauprojekt ist das Grundstück optimal auf den vorliegenden Entwurf zugeschnitten, sodass ein sehr hoher Anteil an befestigten Flächen entsteht.

Außerdem sind aufgrund der Topographie Stützwände und eine Treppenanlage notwendig. Die Baumstandorte sind vorwiegend auf dem Pausenhof und dem Parkplatz und

benötigen somit aufwändige Baumgruben zur Wasserversorgung. Ebenso ist eine Regenwasserspeicherung eingeplant.  
Dies alles führt zu einem hohen Kennwert pro Quadratmeter Außenfläche.  
Einsparungen wurden bereits vorgenommen durch die Reduktion der Überdachungen der Fahrradstellplätze auf ein Drittel, mehr Böschungen statt Stützwände, Reduzierung der Baumanzahl und Verlegung bzw. Vereinfachung einer Fertiggarage.  
Die Massen sind detailliert ermittelt. Die Einheitspreise realistisch. Es gibt keine Auffälligkeiten.

## **SCHULE + SPORTHALLE**

### **Ausstattung (Kostengruppe 600):**

In der Kostenberechnung ist für die Ausstattung der Realschule ein Betrag von 2.165.939,53 EUR brutto und für die Sporthalle ein Betrag von 289.225,66 EUR brutto aufgenommen.

Die Kostenberechnung der Kostengruppe 611 Allgemeine Ausstattung für die Realschule erscheint etwas zu niedrig angesetzt zu sein. Wir haben in der Plausibilitätsprüfung einen um ca. 12% höheren Betrag angesetzt.

Somit sind die Kosten für die Kostengruppe 611 und 612 mit von uns aktuell betreuten vergleichbaren Schulbauprojekten (ähnlich Clusterschule) bzw. einer von uns betreuten Berufsschule vergleichbar.

In der Kostengruppe 600 ist bereits die komplette Ausstattung aufgenommen. Es wird weiterhin konkreter ermittelt, in welchem Umfang Bestandsmöbel mit umgezogen und weiter genutzt werden können. Bei den Fachräumen konnten bereits einzelne Ausstattungsgegenstände zur Weiternutzung identifiziert werden. Bei der Erstausrüstung der Fachräume ist ein Ansatz von 50% herangezogen worden.

In der Sporthalle stellt es sich ähnlich dar. Wir haben die Kostenberechnung der Architekten in der Kostengruppe 611 und 612 um jeweils ca. 12% erhöht.

Die Ausstattungskosten für die Sporthalle sind nach der Erhöhung um ca. 12% vergleichbar mit von uns betreuten Projekten. In der weiteren Planung wird die Ausstattung konkreter untersucht, ob eine Ausführung zwingend sofort umgesetzt werden muss oder auch später bei Bedarf nachgerüstet werden kann.

## **SCHULE + SPORTHALLE**

### **Baunebenkosten (Kostengruppe 700):**

Die Baunebenkosten sind in der Kostenberechnung der Architekten mit 23% der Kostengruppen 300 - 600 (Schule) bzw. Kostengruppen 200 - 600 (Sporthalle) ausgewiesen. Die Projektsteuerung hat die Honorare fachbereichsweise anhand der abgeschlossenen Verträge und den anrechenbaren Kosten der vorliegenden Kostenberechnung ermittelt und kommt auf einen leicht geringeren Betrag (Schule und Sporthalle ca. 22,2% der Kostengruppe 200 - 600). Der Prozentsatz von 23% ist demnach auskömmlich.



Dies ist ein vergleichsweise niedriger Prozentsatz und auf die in den VgV-Verhandlungsverfahren genutzten Verhandlungsmöglichkeiten und die weitestgehend zusammengefasste Erfassung der anrechenbaren Kosten von Schule und Sporthalle für die Berechnung der Honorare zurückzuführen. Bei Verträgen, die die anrechenbaren Kosten von Realschule und Sporthalle zusammenfassen, wird das Honorar im Verhältnis der Kostengruppen 300 - 600 von Realschule und Sporthalle (80% Realschule und 20% Sporthalle) aufgeteilt. Direkt zuordenbare Kosten wurden der Schule und der Sporthalle jeweils direkt zugewiesen.

## 6.5. Projektreserve

Es ist zu empfehlen, eine Projektreserve von ca. 5% der Gesamtbaukosten (Kostengruppe 200 - 700) aufzunehmen und diese Reserve nur in Abstimmung und mit Genehmigung durch den Projektbeirat dem Baubudget zuzuführen.

## 6.6. Mögliche Baupreissteigerung

In der Bauwirtschaft gab es in den zurückliegenden Jahren eine deutliche Preissteigerung. Seit Abgabe der Kostenschätzung im April 2021 bis Ende 2021 sind die Baukosten um rund 10% angestiegen. Es liegt nach wie vor eine sehr gute Auftragsauslastung im Baugewerbe vor, Rohstoffe und Baumaterialien werden knapp, Energiekosten steigen sehr stark an, voraussichtlich werden auch Löhne ansteigen. Bis zu den Ausschreibungen und Auftragsvergaben ca. 2023 ist deshalb mit einem weiteren Preisanstieg zu rechnen.

Nachstehende Tabelle zeigt mögliche Szenarien auf (in EUR brutto):

Baupreisstand 4. Quartal 2021	mögliche Baupreissteigerung (bis Ende 2023) (gerundet auf 100.000 EUR)		
	ca. 5%	ca. 7,5%	ca. 10%
	2.400.000	3.600.000	4.800.000
<b>47.700.000</b>	<b>50.100.000</b>	<b>51.300.000</b>	<b>52.500.000</b>

Die Atrium Projektmanagement GmbH empfiehlt, bei der weiteren Planung eine mögliche Baupreissteigerung bis 2023 von ca. 7,5% zu berücksichtigen.

## 7. Terminplanung

Folgende Meilensteine sind für die Umsetzung des Bauvorhabens vorgesehen:

Fertigstellung Entwurfsplanung und Freigabe Leistungsphasen 4 und 5	März 2022
Einreichung Bauantrag	Mai 2022
Versand erste Leistungsverzeichnisse	Juli 2022
Baubeginn Vorabmaßnahmen	November 2022
Baubeginn Rohbau	April 2023
Fertigstellung Gesamtprojekt	Oktober 2025

Reutlingen, 18.03.2022 DA/PW/EI

Atrium  
Projektmanagement GmbH