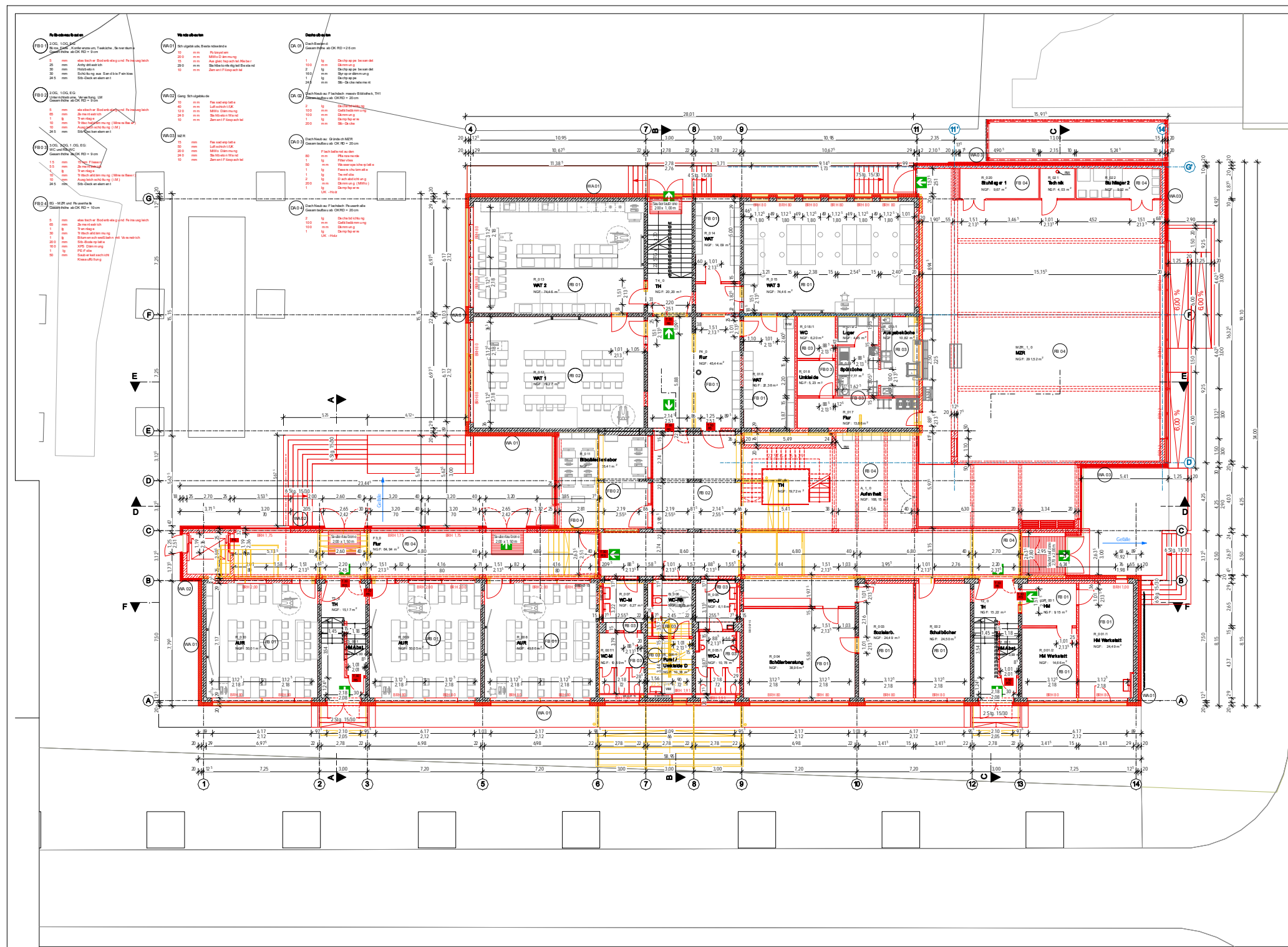


## Unterlagen Entwurfsplanung Berechnungen Nachweise und Gutachten

Erläuterungsberichte  
Flächen und Rauminhalte  
Kostenberechnung  
Baunutzungskosten  
Grobablaufplan  
Baugrundgutachten  
Brandschutzkonzept  
Nachweis GEG  
Schallschutz / Raumakustik  
Tragwerksplanung  
Schadstoffgutachten

Entwurfsplanung Architektur  
Entwurfsplanung Brandschutz  
Entwurfsplanung Heizung / Lüftung / Sanitär  
Entwurfsplanung Elektro  
BNB Zertifizierung

Raumübersicht / Flächen / Rauminhalt  
Kosten  
Ablauf



- ### Bemerkungen
- 1.) Alle Maße sind von der ausführenden Firma am Bau zu prüfen! Differenzen und Unklarheiten sowie Bedenken gegen die vorgesehene Konstruktion müssen dem Planer rechtzeitig vor Ausführung bekannt gegeben werden!  
**ES SELTEN DIE ANMERKUNGEN REGELN DER TECHN!**
  - 2.) Plan gilt nur in Verbindung mit Ausführenden Statik, H.S und Elektro! Angaben für H.S und ELT siehe Ausführungsplanung Fachplaner!
  - 3.) Farben nach Angaben des Architekten!
  - 4.) Die Bestuhlungshöhe der Fenster beziehen sich auf die Rohbaumasse ab Oberkante Fertigfußboden - OK FFB!

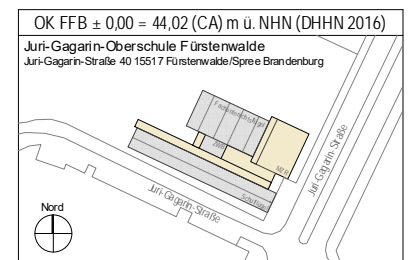
- ### Symbole
- |  |                     |  |                             |
|--|---------------------|--|-----------------------------|
|  | Bestand             |  | Trockenbau / Isolationswand |
|  | Abbruch             |  | Trockenbau                  |
|  | Neubau              |  | Trockenbau F90              |
|  | Mauerwerk           |  | Posten-Riegel-Fassade       |
|  | Beton               |  | Wanddurchbruch              |
|  | Beton, unbewehrt    |  | Bodendurchbruch             |
|  | Wärmedämmung, weich |  | Fußbodenbauauf              |
|  | Wärmedämmung, hart  |  | Fußbodenniveau              |
|  | Fußbodenniveau      |  | Rihtmaß                     |

- ### Abkürzungen
- |     |                            |        |                                 |
|-----|----------------------------|--------|---------------------------------|
| BD  | = Bödenbruch               | OK BP  | = Oberkante Bodenplatte         |
| BRH | = Brüstungshöhe ab OK FFB  | OK FFB | = Oberkante Fertigfußboden      |
| BRK | = Brüstungskanal           | OK RD  | = Oberkante Rohdecke            |
| DD  | = Deckendurchbruch         | PK     | = Posten-Riegel-Konstruktion    |
| DN  | = Durchmesser Nennweite    | ST     | = Stahlfür (siehe Türliste)     |
| F   | = Fenster                  | LD     | = Länddecke                     |
| FB  | = Fußbodenbauauf           | UZ     | = Unterzug                      |
| HZK | = Heizkörper               | UK FD  | = Unterkante Fertiggleiche      |
| HT  | = Heiztür (siehe Türliste) | UK RD  | = Unterkante Rohdecke           |
| LH  | = lichte Höhe              | VA     | = Vergasung außen (Rohmaterial) |
| NF  | = Naturfläche              | VI     | = Vergasung innen (Rohmaterial) |
| CFG | = Oberfläche Gelände       | WDWDR  | = Wanddurchbruch dichtig / rund |

### Brandschutz

F 30 = Feuerwiderstandsklasse in min T30 RS = Tür-Feuerhemmend, Rauchdicht

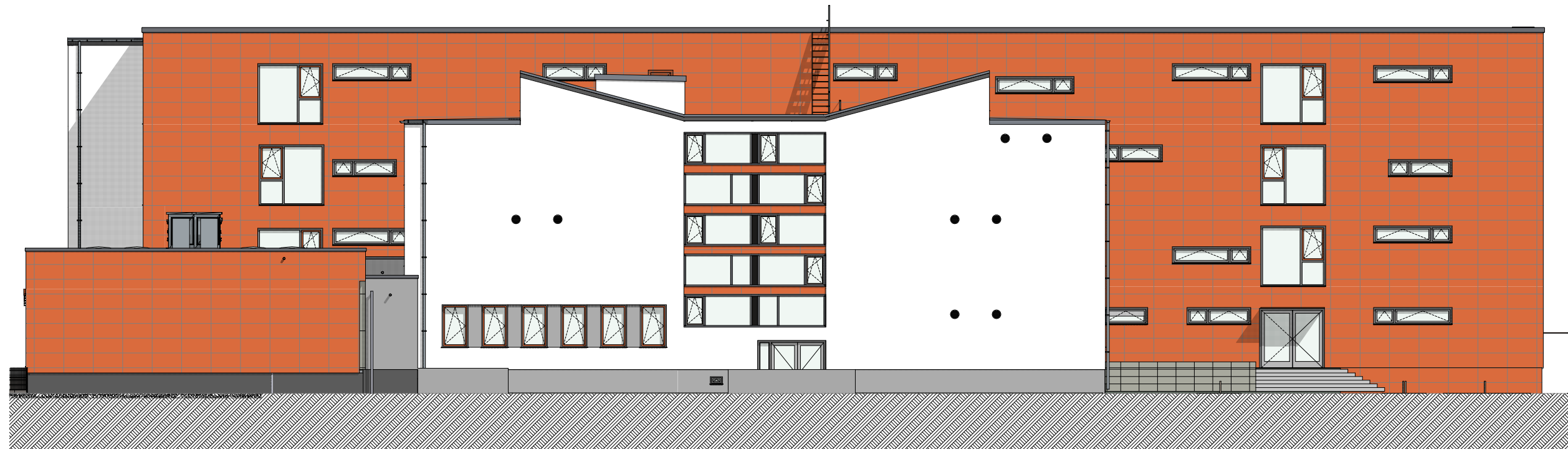
Datum	Änderung	Name	A-D



### ENTWURFSPLANUNG

Bauherr: Landkreis Ober-Spreewald Bezirk 8 Infrastruktur, Bauwesen Amt für Infrastruktur u. Gebäudemanagement	Beschreibung: 7 1518 1518 Tel.: 03300 35-101 Mail: amtsbauchef@lso.de
Architekt: Planungsgruppe Prof. Sommer GmbH PPS architekten	Anschrift: Luisen-Beck-Str. 8 03044 Cottbus Telefon: 03 55 - 350 95 0 Telefax: 03 55 - 300 95 0 Mail: mail@pps-architekten.de
Planinhalt: Grundriss EG	
1:100 100/59,4 ES-2021-S-01 Gelre/Donath 14.11.2022	
Maßstab:	Plangröße:
Projekt-Nr.:	Standort:
Phase:	Baubst:
Plan-Nr.:	Blatt-Nr.:
E	G 03 F





Ansicht von Norden



Ansicht von Süden



Ansicht von Osten

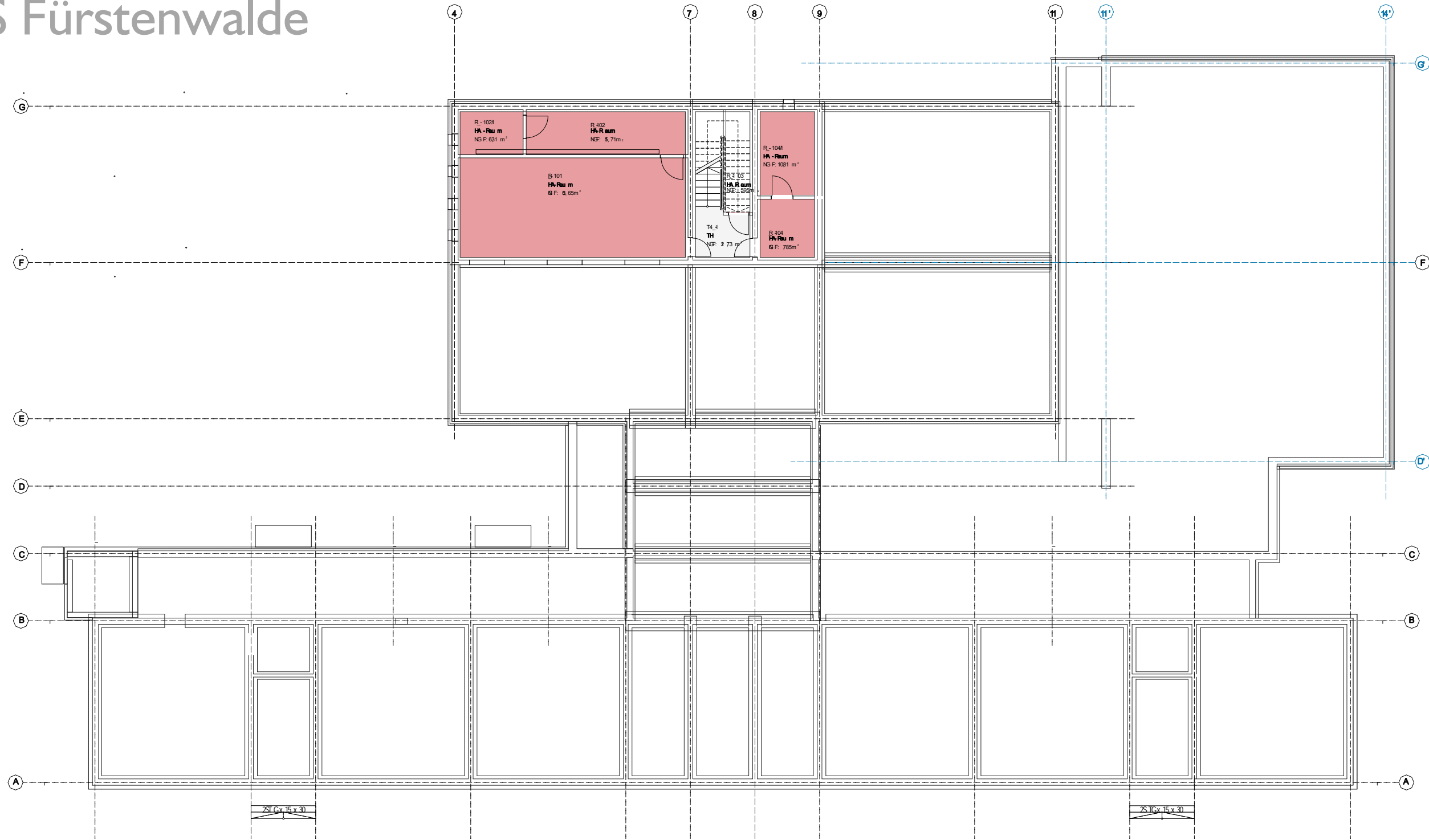


Ansicht von Westen

# Architektur



Funktionalität – Abstimmung mit dem Nutzer  
Räume und Funktionen  
Wegebeziehungen / Erschließung  
Räumliche Qualitäten  
Akustik



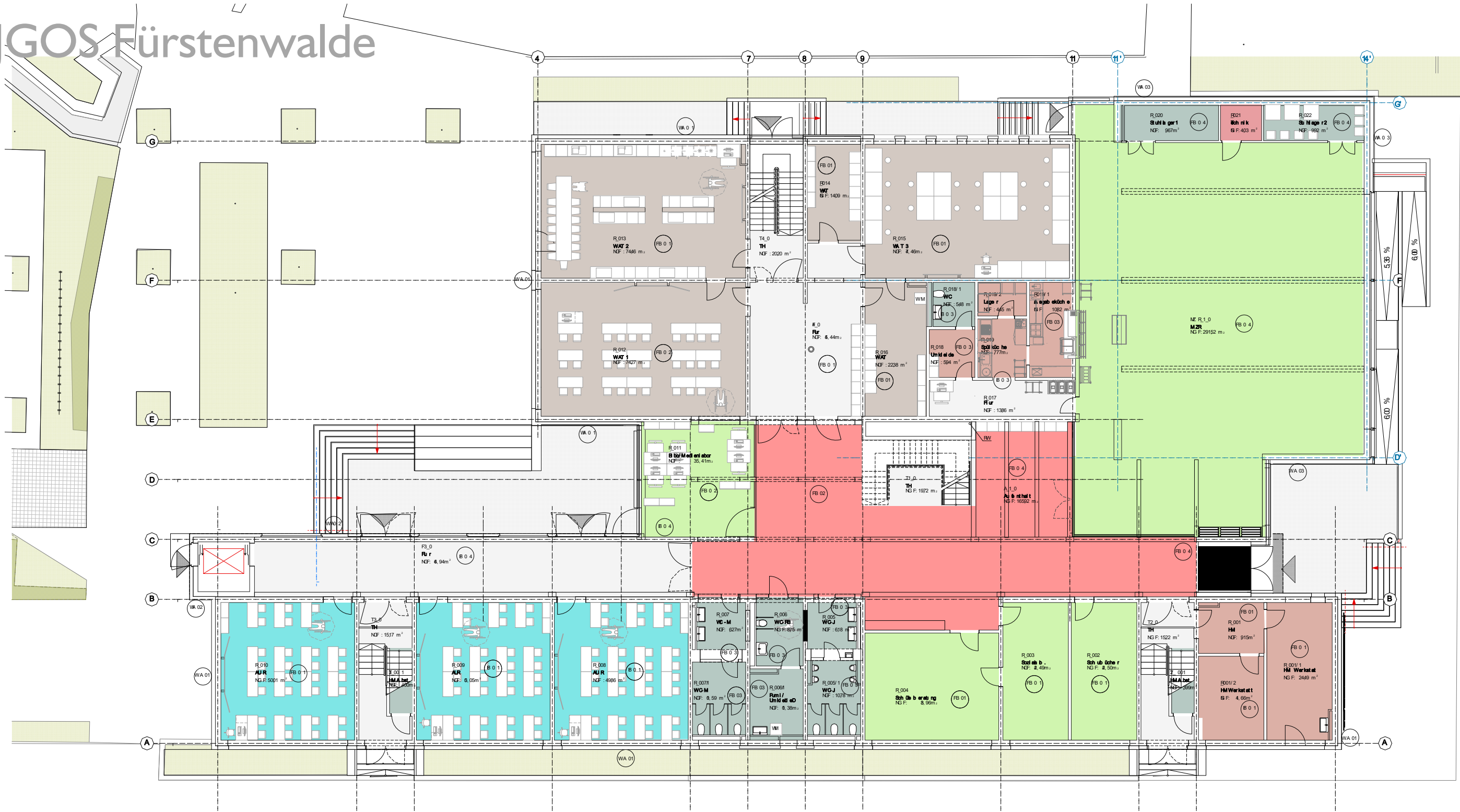
## Gemeinschaftsflächen

Pausenhalle

MZR

Ausgabeküche

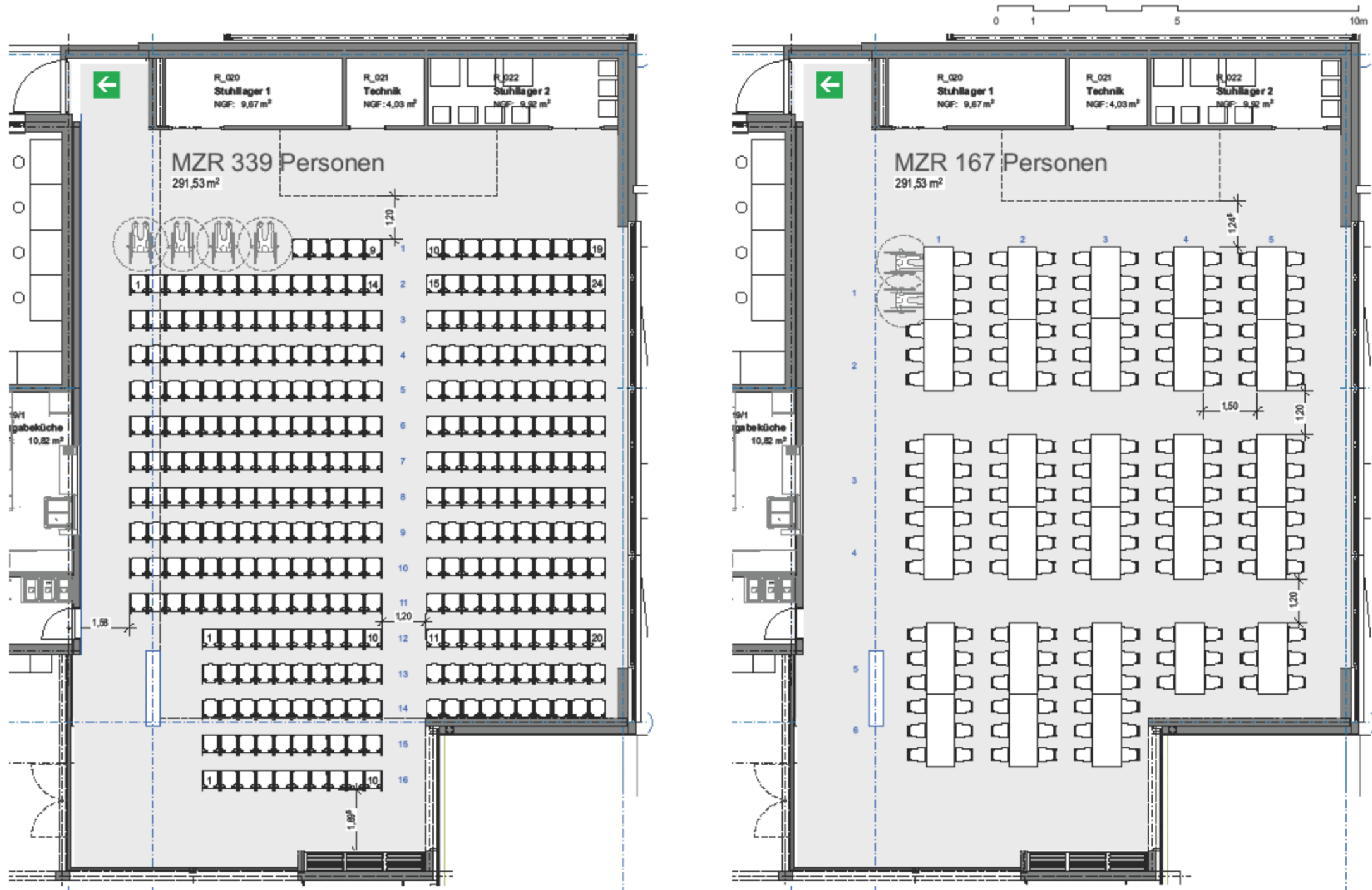
Aufenthaltsflächen Schüler







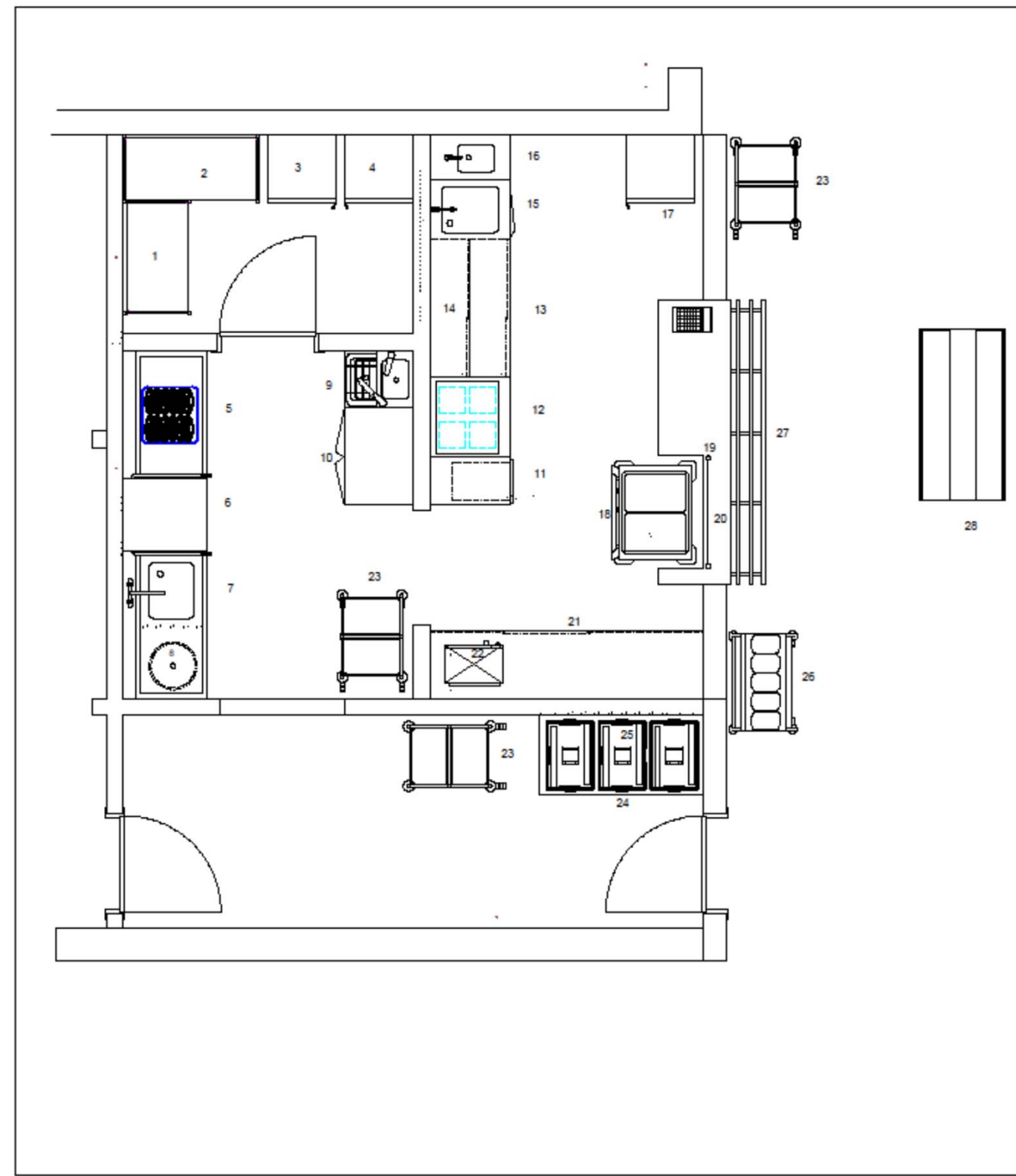








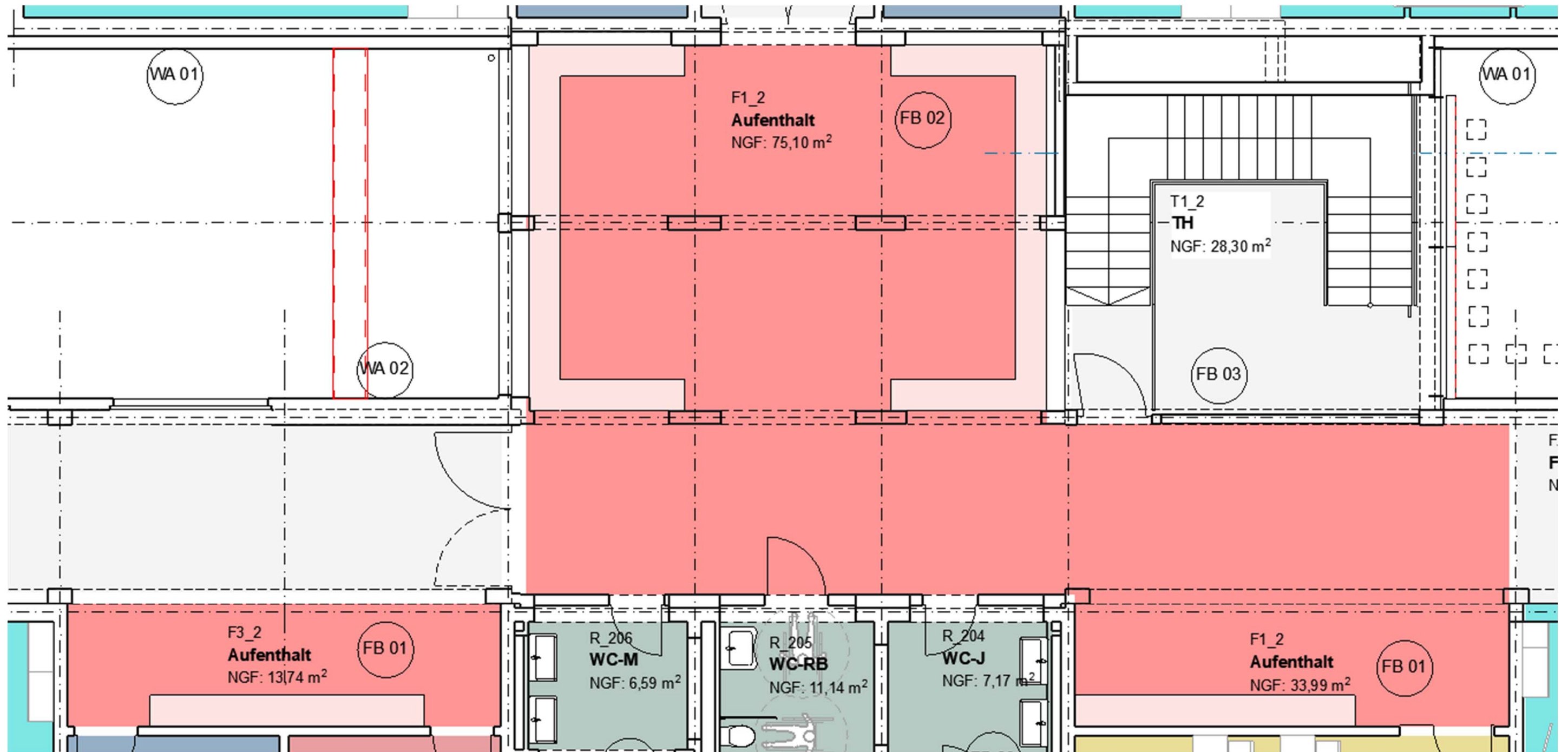




- 1 - Anbauregal
- 2 - Grundregal
- 3 - Umluftgewerbekühlschrank
- 4 - Umluftgewerbetiefkühlschrank
- 5 - Abлаuftisch
- 6 - Geschirrspülmaschine
- 7 - Zulauftisch, Mischbatterie
- 8 - Abfalltonne, fahrbar
- 9 - Handwaschtausgußkombination
- 10 - Geschirrhochschrank
- 11 - Schubladenschrank
- 12 - Ceranherd, Backofen
- 13 - Arbeitsschrank, Schiebetüren
- 14 - Wandschrank, Schiebetüren
- 15 - Flügeltürschrank mit Gemüsewaschbecken
- 16 - Kippladenschrank mit Handwaschbecken
- 17 - Getränkekühlschrank, Glastür
- 18 - Speiseausgabewagen
- 19 - Hustenschutz
- 20 - Schrank zur Speisenausgabe
- 21 - Arbeitsschrank, Schiebetüren
- 22 - Mikrowelle
- 23 - Regalwagen zur Tablettückgabe
- 24 - Bank für Thermoporte
- 25 - Thermoporte, bauseits
- 26 - Tablett- und Besteckspenderwagen
- 27 - Tabletttrütsche
- 28 - Salatbar

Ausgabeküche Schule Fürstenwalde			
	Datum	Name	Maßstab
Bearb.	10.10.22	B. Remdt	ohne
Geänd.			Projekt-Nr.
Geänd.			ohne







Allgemeiner Unterricht und Gruppenarbeit

Fachräume

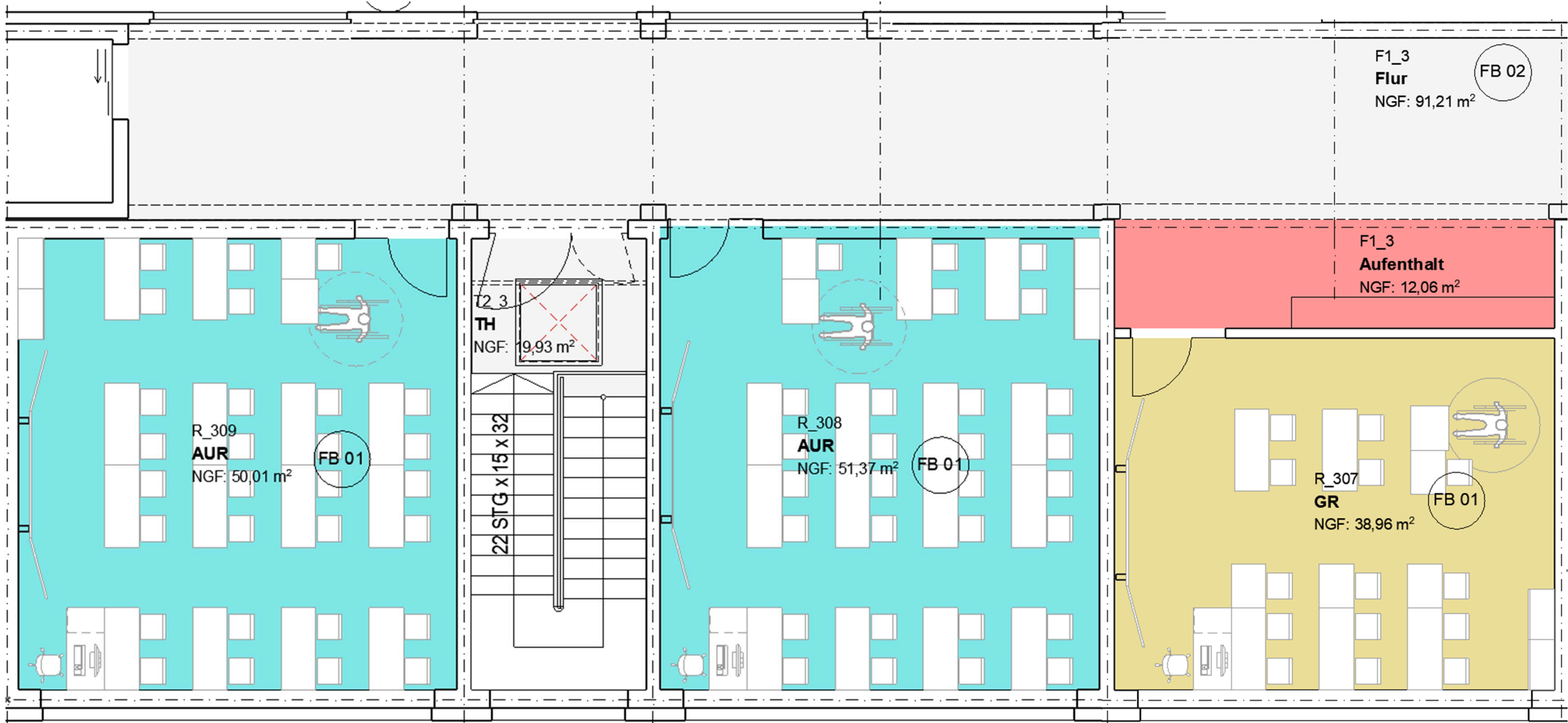
Schülerküche

WAT Holzwerkstatt

Naturwissenschaften

Informatik

Kunst und Musik



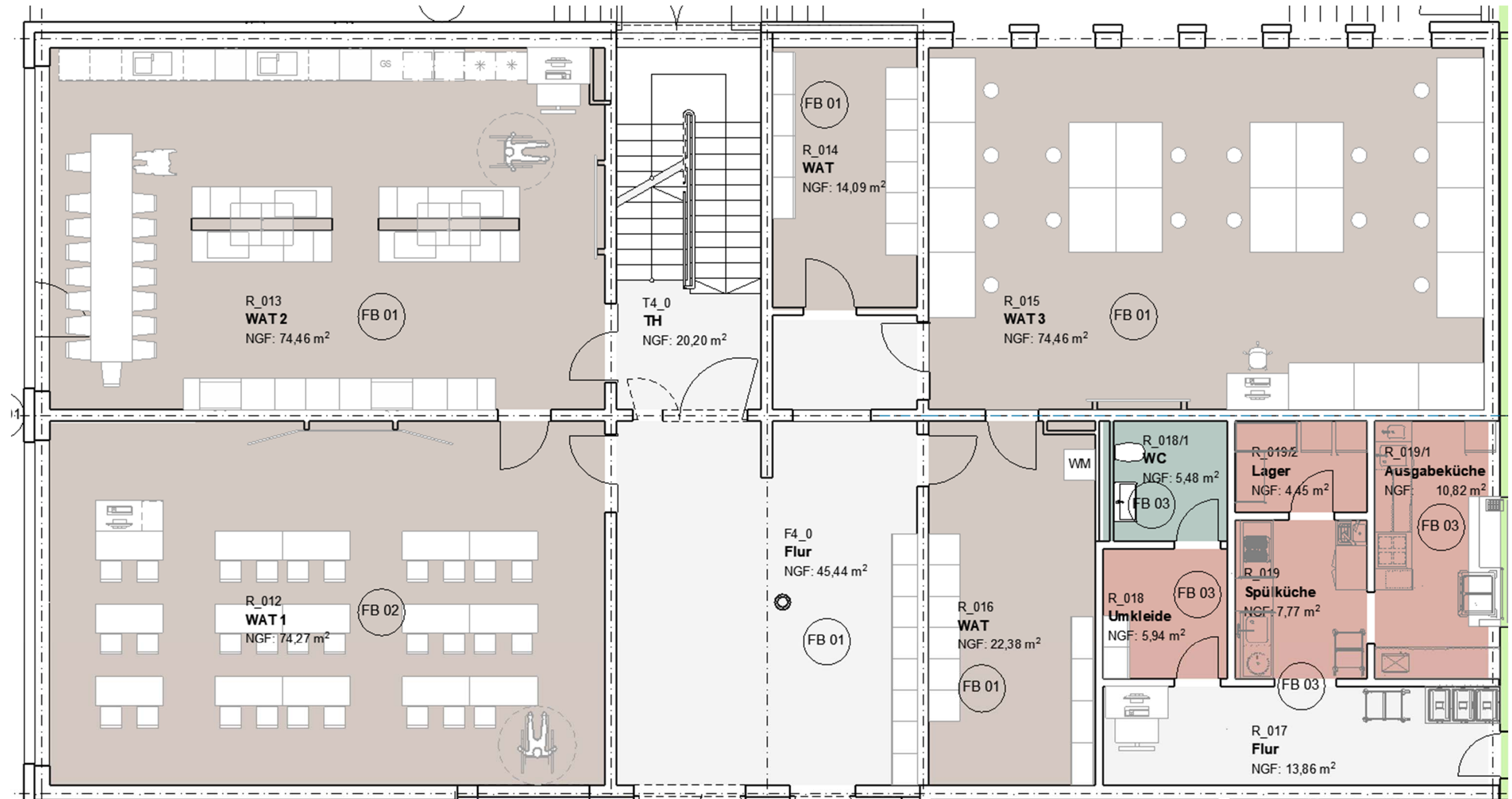


Unterrichtsräume

Allgemeiner Unterrichtsraum



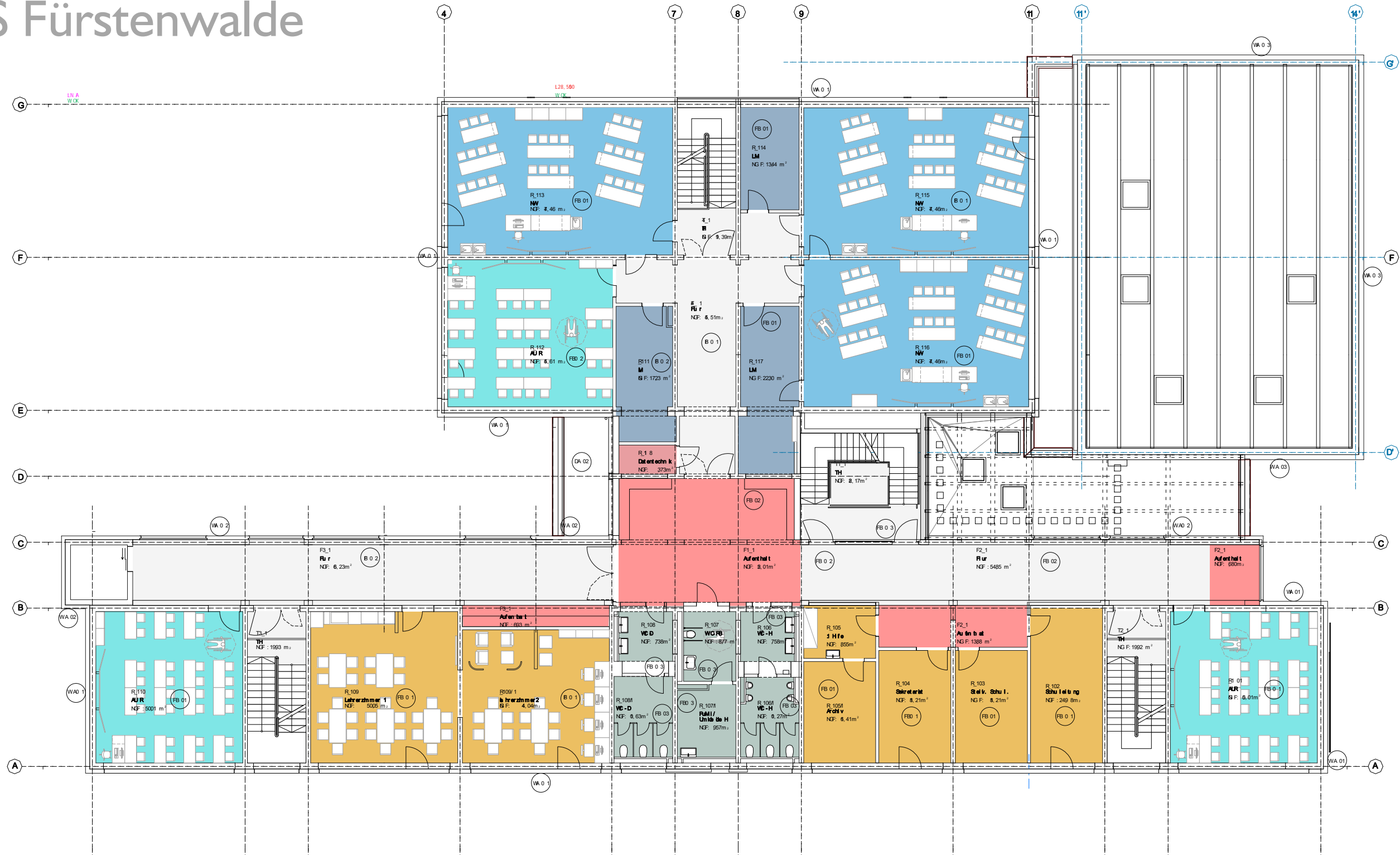


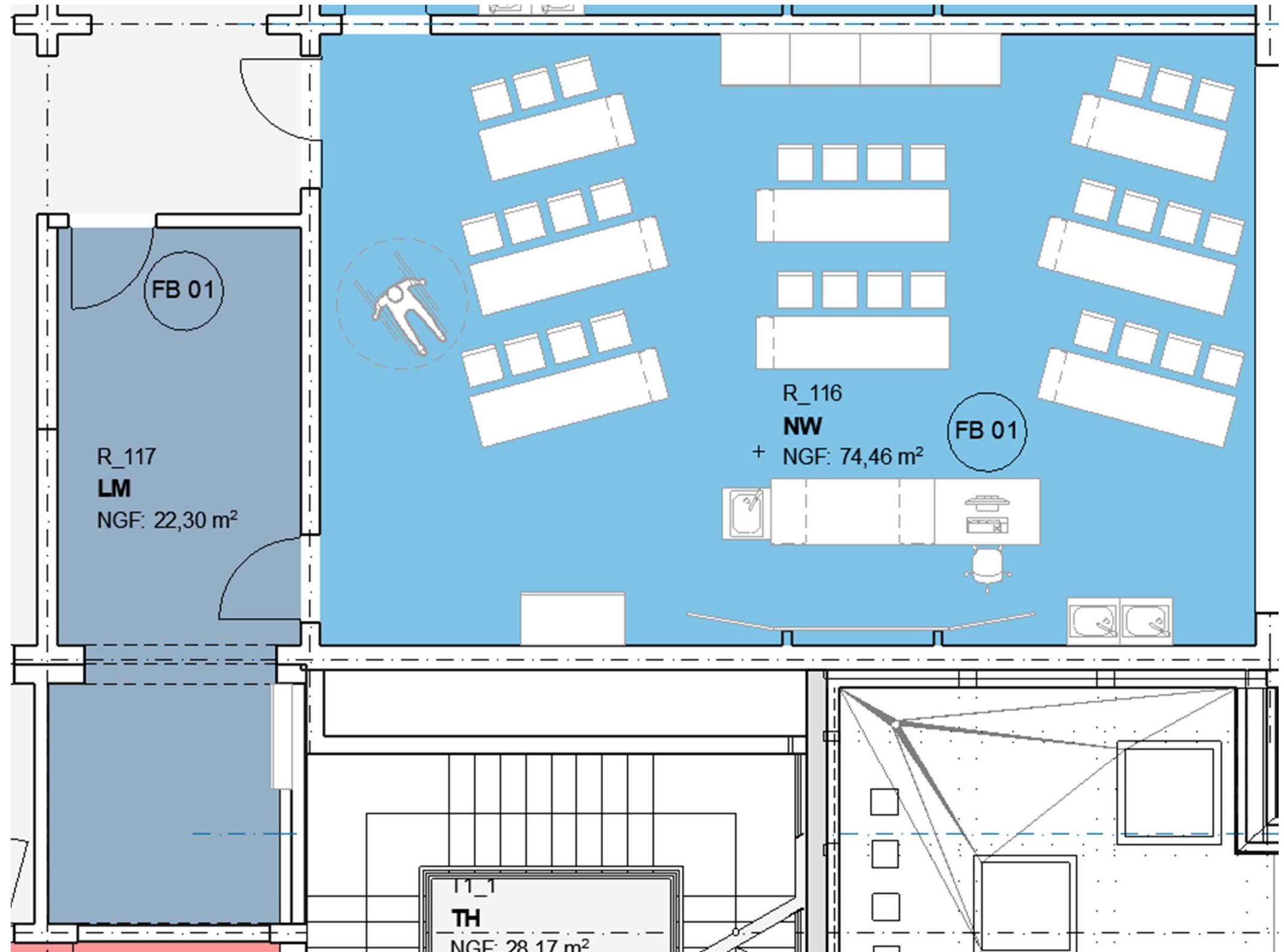




Unterrichtsräume

WAT Schülerküche

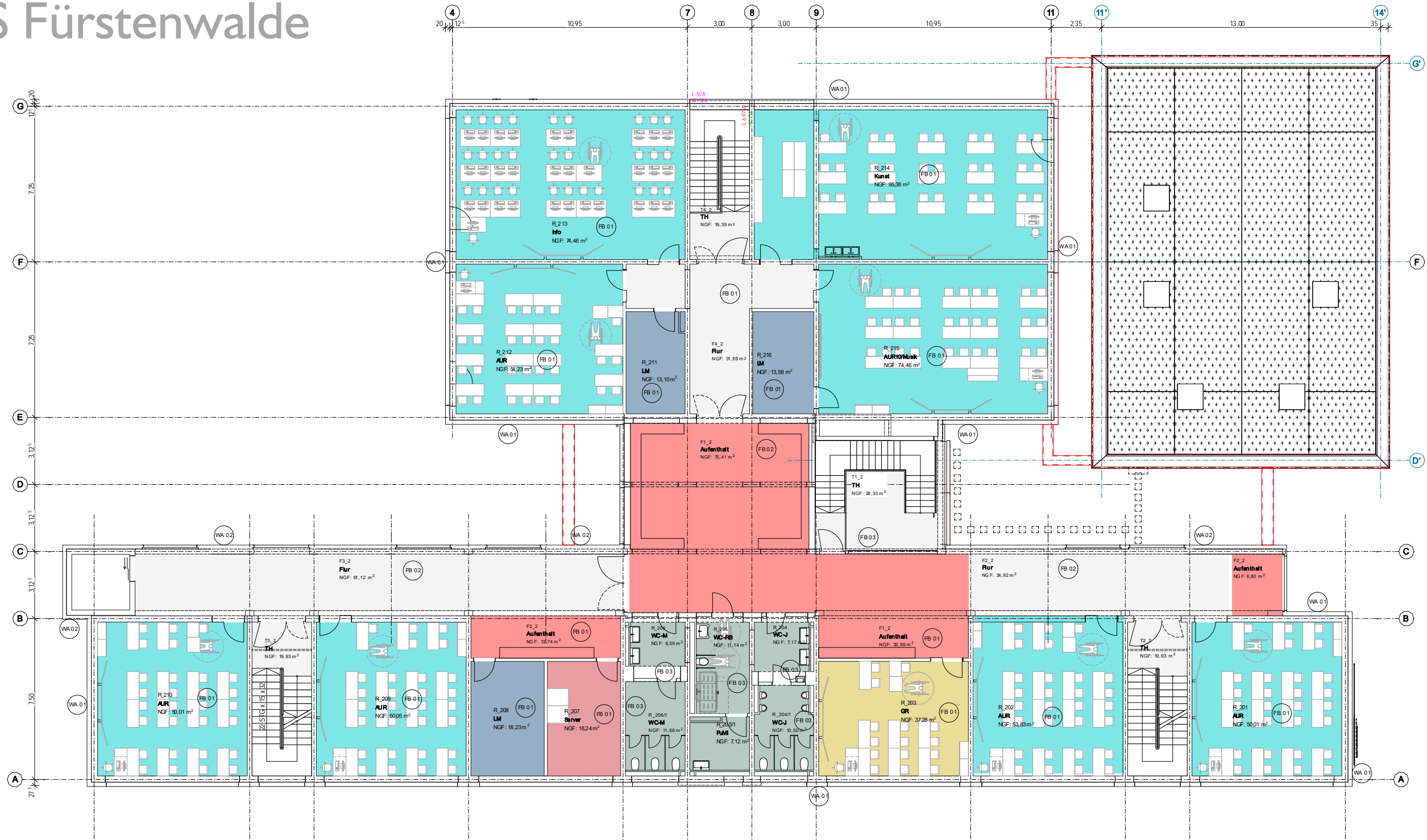


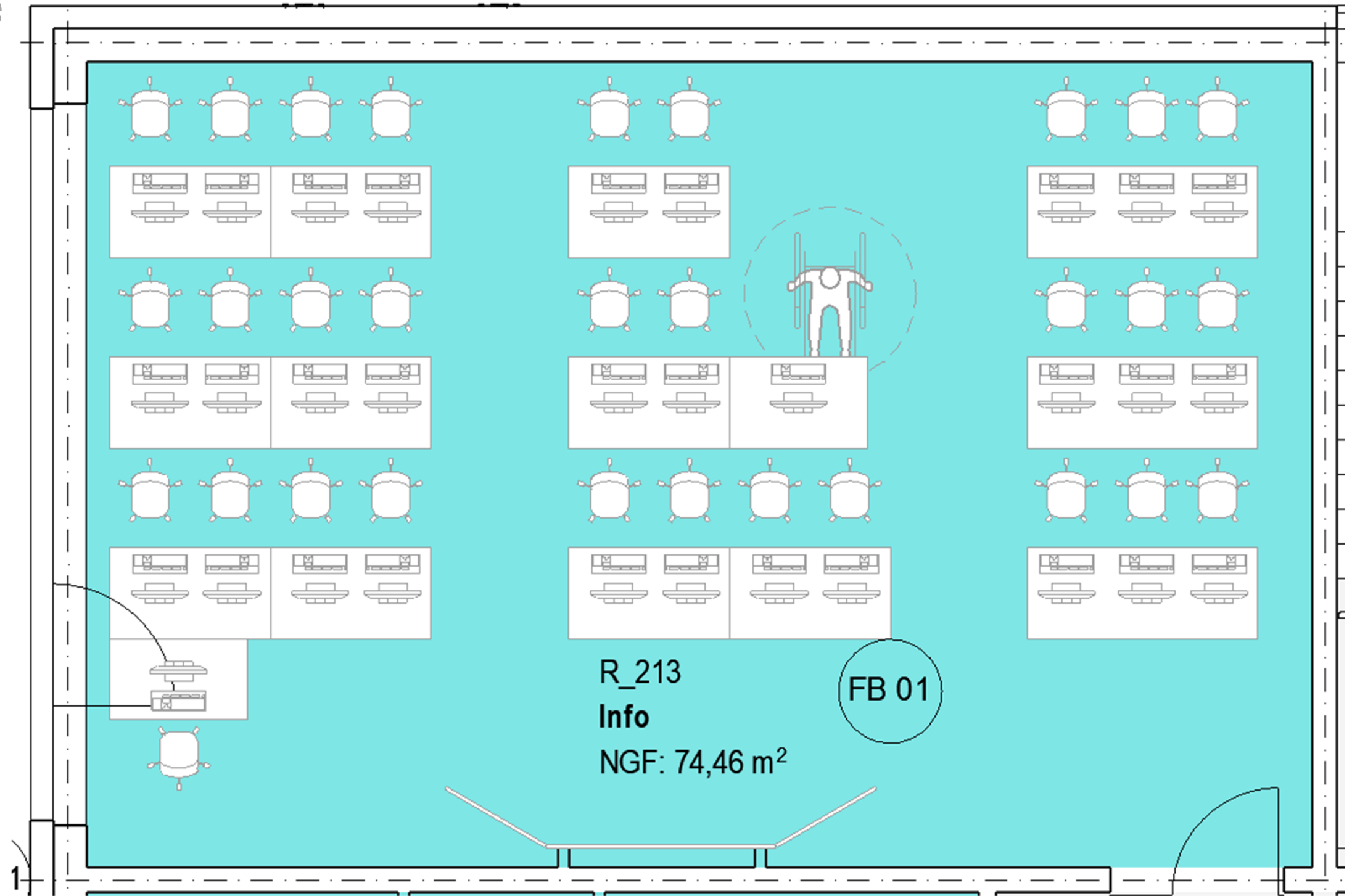




Unterrichtsräume

Fachkabinett Naturwissenschaften





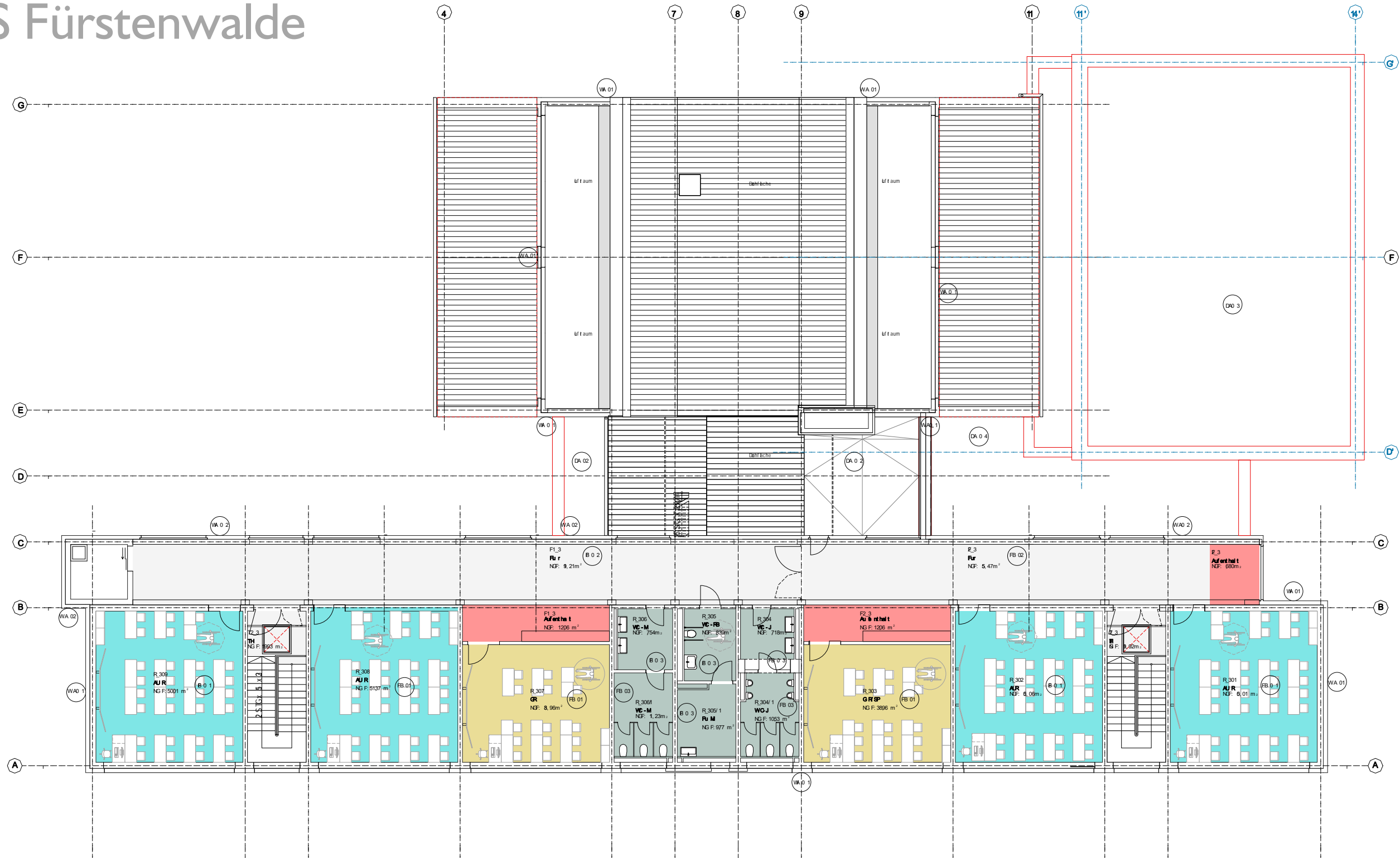


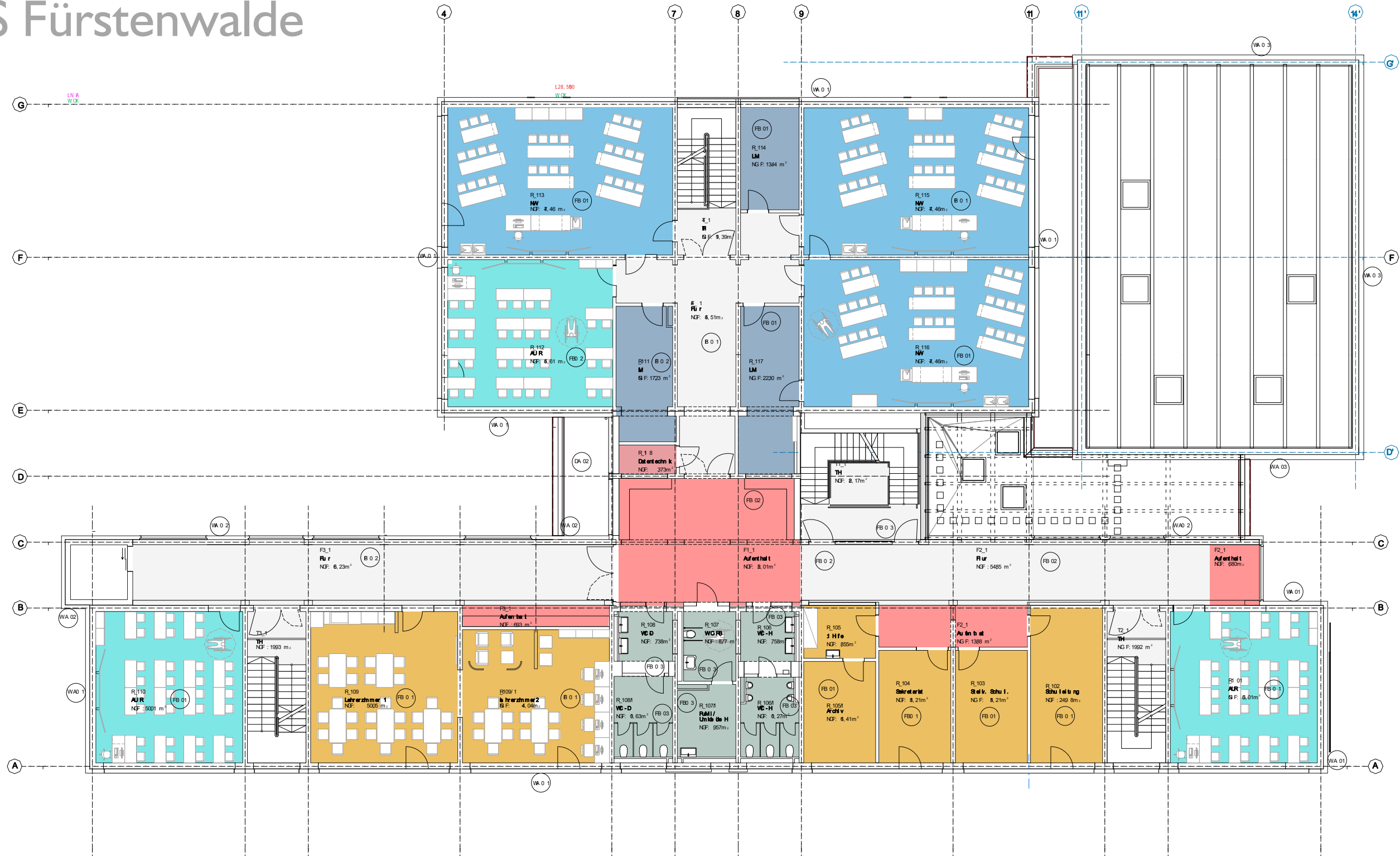


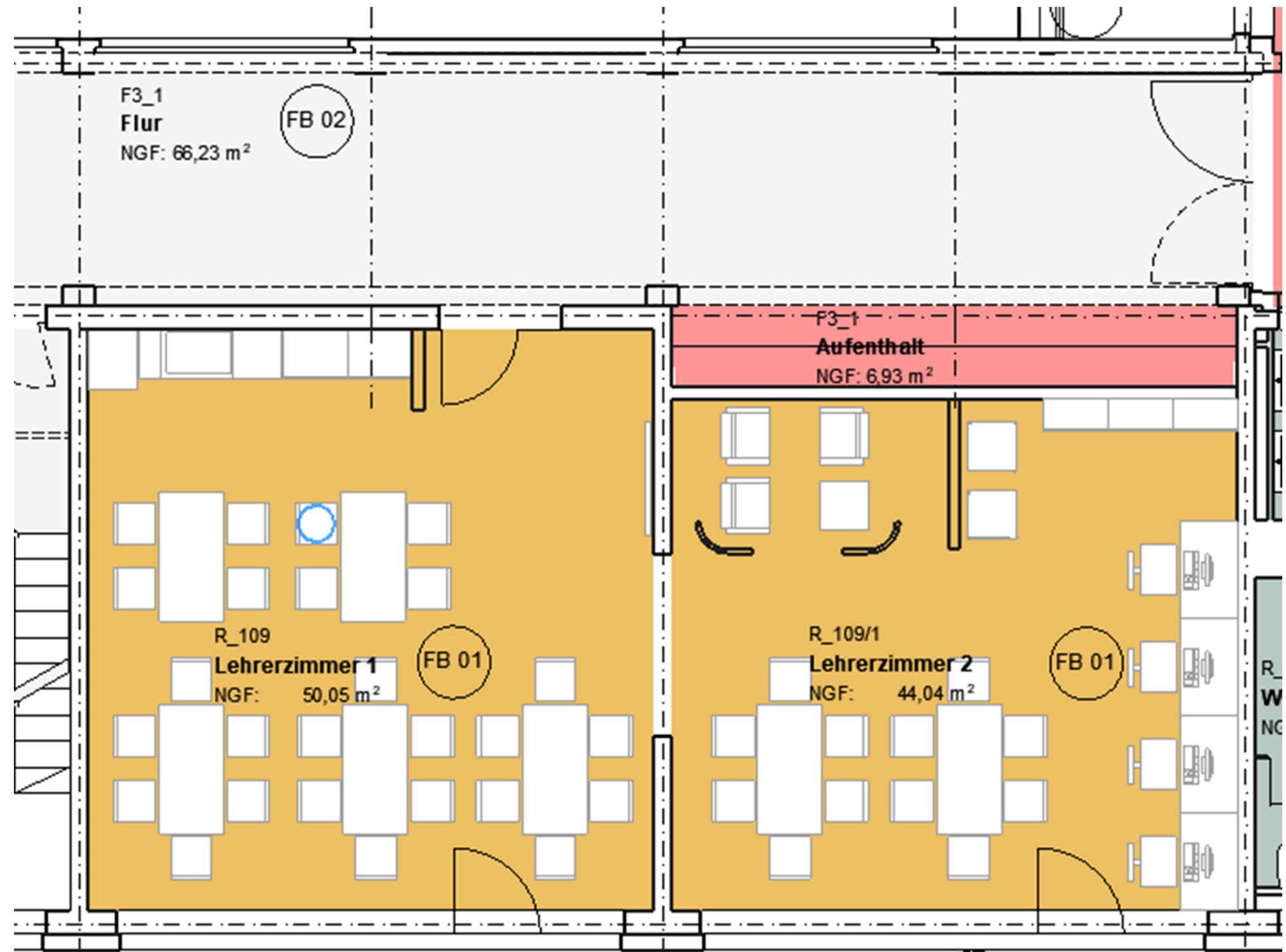














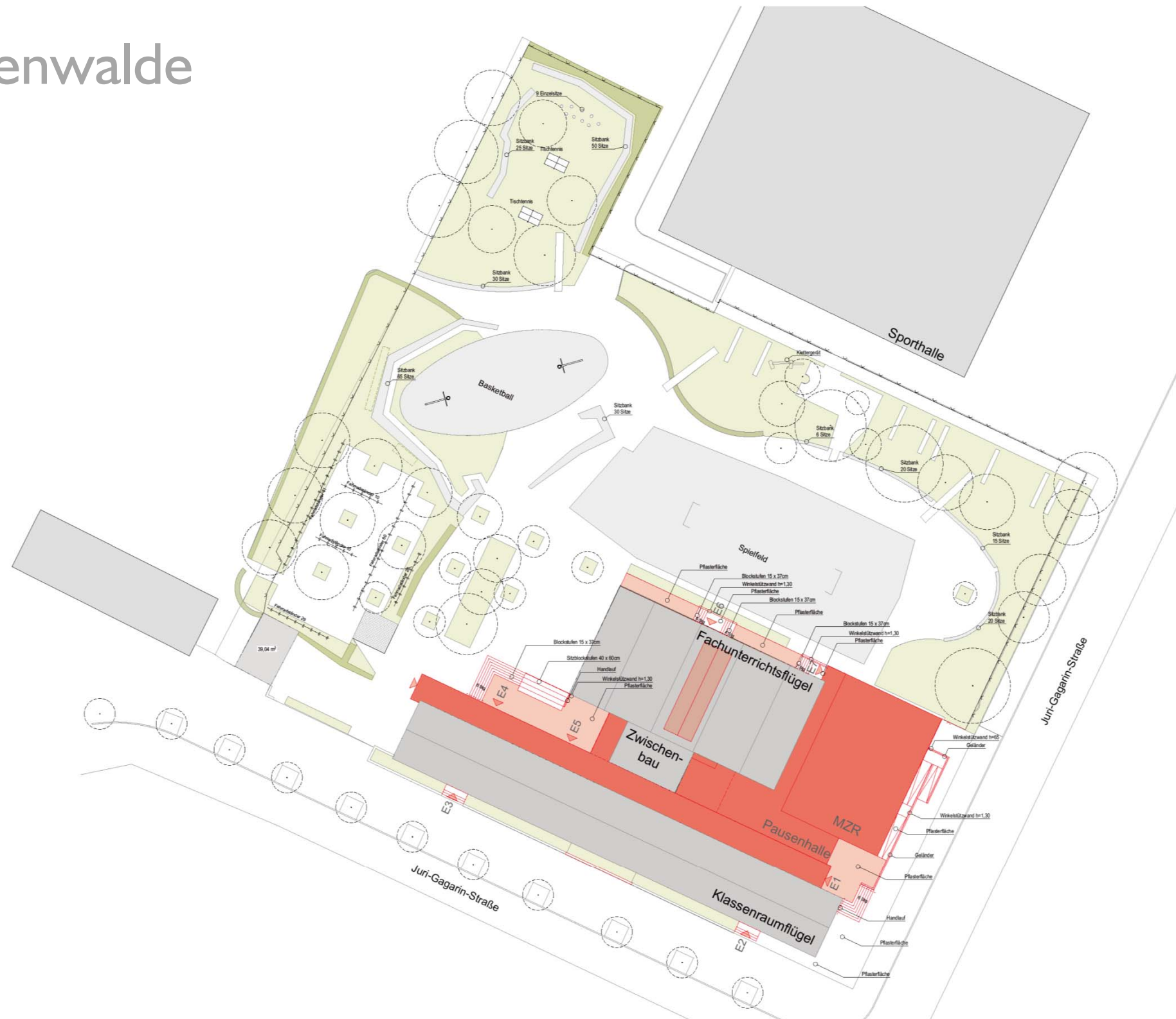




Innenräume

Innenräume Lehrerzimmer

# Freiflächen











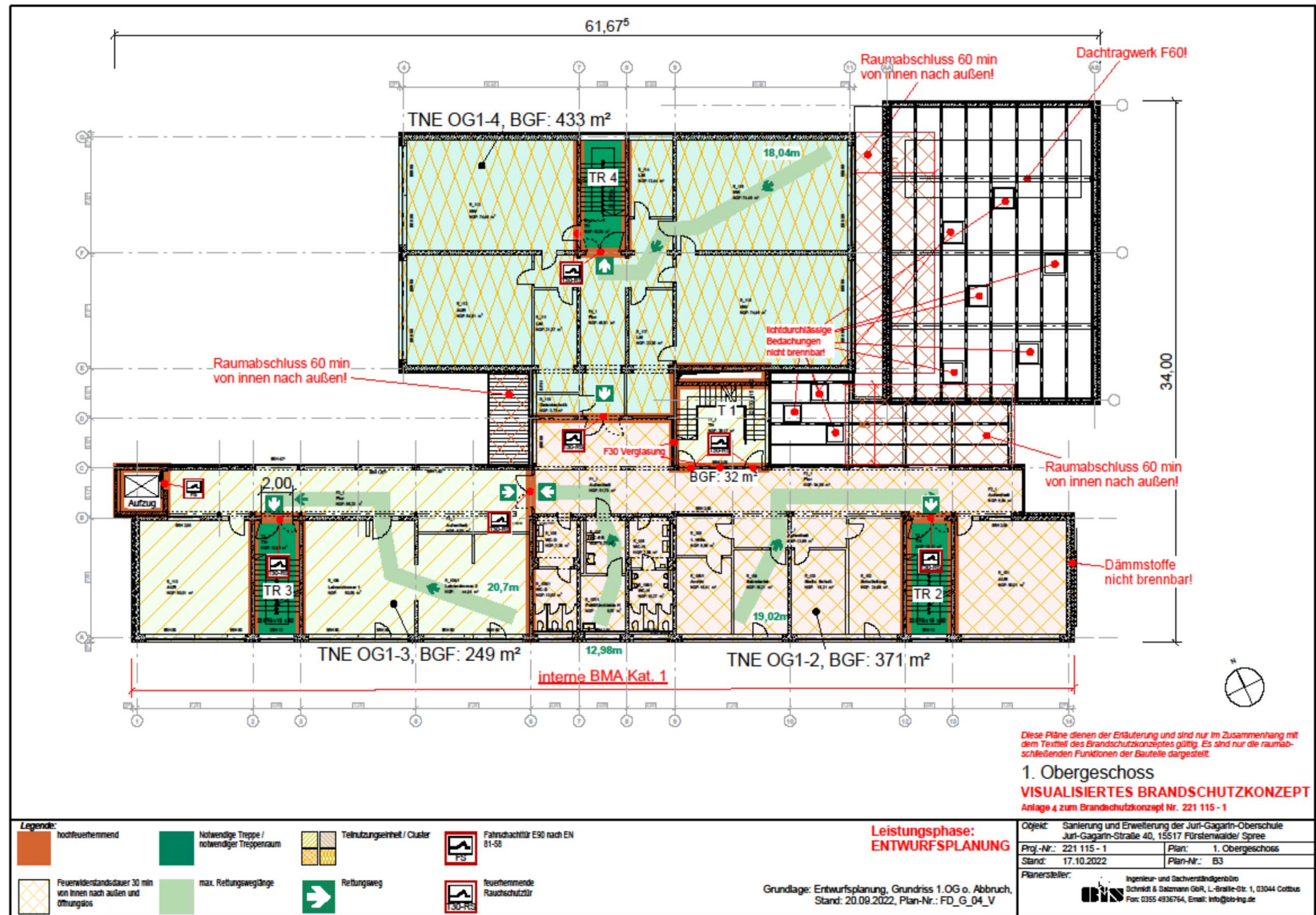






# Brandschutzkonzept





Diese Pläne dienen der Erläuterung und sind nur im Zusammenhang mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes gültig. Es sind nur die raumabschließenden Funktionen der Bauteile dargestellt.

**1. Obergeschoss**  
**VISUALISIERTES BRANDSCHUTZKONZEPT**  
Anlage 4 zum Brandschutzkonzept Nr. 221 115 - 1

<b>Legende:</b>	hochfeuerhemmend	Notwendige Treppe / notwendiger Treppenraum	Teilnutzungseinheit / Cluster	Fahrstochttür E90 nach EN 81-58	<b>Leistungsphase:</b> <b>ENTWURFSPLANUNG</b>
	Feuerwiderstandsdauer 30 min von innen nach außen und Öffnungslos	max. Rettungsweglänge	Rettungsweg	feuerhemmende Rauchschutztür	

Grundlage: Entwurfsplanung, Grundriss 1.OG o. Abbruch, Stand: 20.09.2022, Plan-Nr.: FD\_G\_04\_V

Objekt: Sanierung und Erweiterung der Jurk-Gagarin-Oberschule Jurk-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/ Spree	
Proj.-Nr.: 221 115 - 1	Plan: 1. Obergeschoss
Stand: 17.10.2022	Plan-Nr.: B3
Planer/Steuerer: Ingenieur- und Sachverständigenbüro Schmidt & Salzmann GbR, L.-Bräule-Str. 1, 03044 Cottbus Fax: 0355 4936764, Email: info@stb-ing.de	

# Entwurfsplanung HLS

Neue Hauseinführungen für Schmutzwasser und Regenwasser  
Fettabscheider für Ausgabeküche  
Automatische Armaturen an Waschbecken und Urinale

## WC Anlagen Bestand

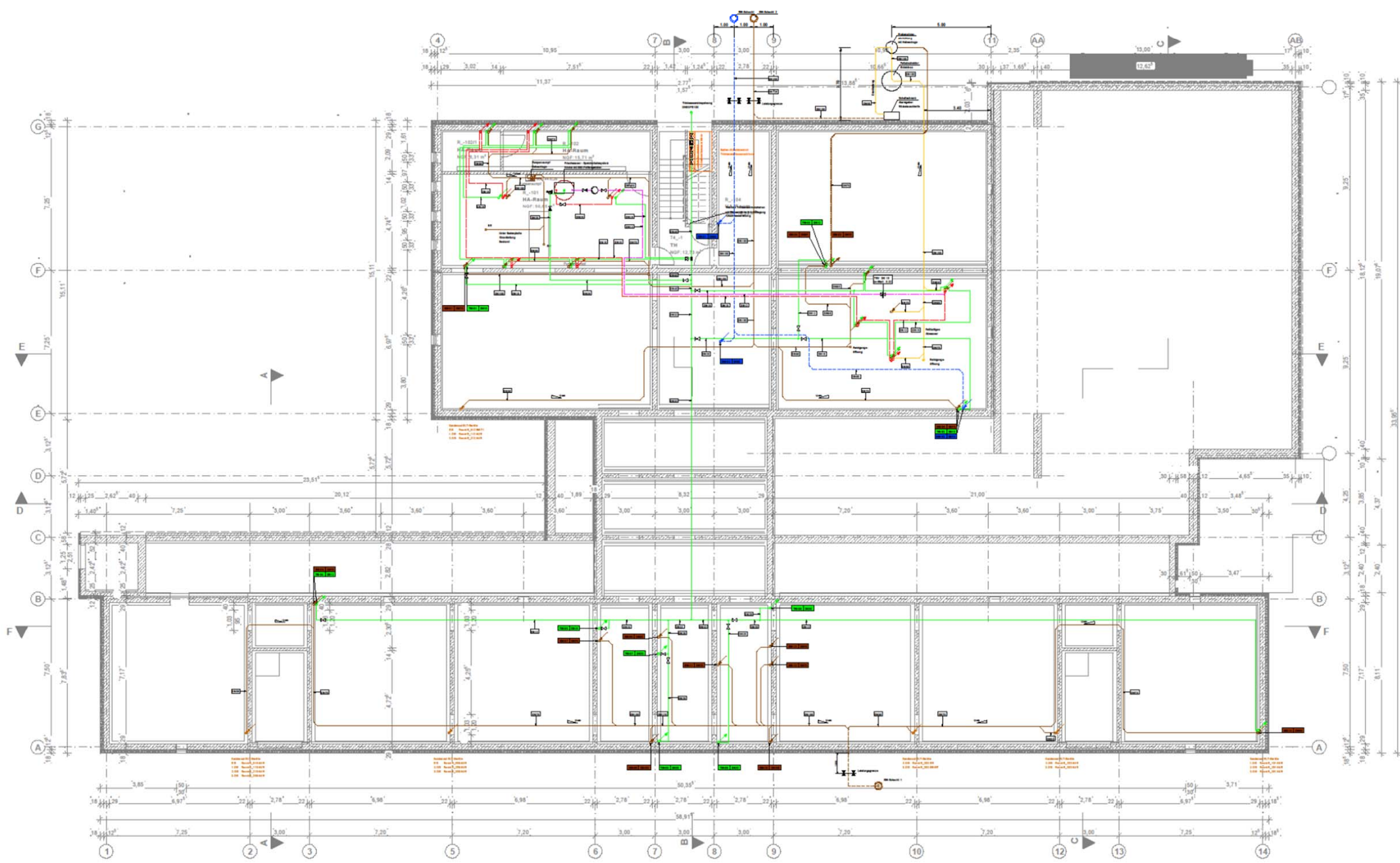
	Schüler		Lehrer	
	Mädchen	Jungen	Damen	Herren
Waschtisch	9	9	5	4
WC	9	7	10	6
Urinal		7		9

Tabelle 2. Ausstattungsbedarf von Sanitärräumen in Schulen

Sanitärart	Benutzer	Anzahl	Einrichtung
Pausen-Toilettenraum Jungen/Herren	Vorschule Schulkindergarten Grundschule Weiterführende Schule Berufsbildende Schule Hochschule etc.	Waschtisanlage 1 Anlage für je 60 Personen	Spiegel Seifenspender Papierhandtuchspender Behälter mit Deckel
		Klosettanlage 1 Anlage für je 40 bis 50 Personen Empfehlung: 1 Anlage für je 50 Personen	WC-Papierrollenhalter Reservepapierhalter WC-Klosettbürste mit Halter (bodenfrei) Kleiderhaken
		Urinalanlage 1 Anlage für je 20 bis 30 Personen Empfehlung: 1 Anlage für je 25 Personen	Bodenablauf
Pausen-Toilettenraum Mädchen/Damen	Vorschule Schulkindergarten Grundschule Weiterführende Schule Berufsbildende Schule Hochschule etc.	Waschtisanlage 1 Anlage für je 60 Personen	Spiegel Seifenspender Papierhandtuchspender Behälter mit Deckel
		Klosettanlage 1 Anlage für je 20 bis 30 Personen Empfehlung: 1 Anlage für je 25 Personen	WC-Papierrollenhalter Reservepapierhalter WC-Klosettbürste mit Halter (bodenfrei) Kleiderhaken Hygienebeutelspender Behälter mit Deckel für Hygieneabfälle
Lehrer-Toilettenraum Herren	Allgemein	Waschtisanlage 1 Anlage für je 20 Personen	Spiegel Seifenspender Papierhandtuchspender Behälter mit Deckel
		Klosettanlage 1 Anlage für je 20 Personen	WC-Papierrollenhalter Reservepapierhalter WC-Klosettbürste mit Halter (bodenfrei) Kleiderhaken
		Urinalanlage 1 Anlage für je 20 Personen	Bodenablauf

	WC Anlagen Schüler					WC Anlagen Lehrer					RB
		VDI 6000				VDI 6000				Planung	Planung
	<b>300</b>	<b>Schüler</b>				<b>30</b>	<b>Lehrer*innen</b>				RB
		<b>Mädchen</b>	<b>Jungen</b>				<b>Damen</b>	<b>Herren</b>			
		120	180				15	15			EG-3.OG
		40%	60%								
Waschtisch		<b>2</b>	<b>3</b>				<b>1</b>	<b>1</b>			<b>4</b>
Anlagen		1	1				1	1			
pro Personen		60	60				20	20			
WC		<b>5</b>	<b>4</b>				<b>1</b>	<b>1</b>			<b>4</b>
Anlagen		1	1				1	1			
pro Personen		25	50				20	20			
Urinal			<b>7</b>					<b>1</b>			
Anlagen		-	1				-	1			
pro Personen		-	25				-	20			





**LEGENDE SANITÄRTECHNIK**

- SWG - Schmutzwasser - Grundleitung
- SW - Schmutzwasser
- SWL - Schmutzwasser - fettaltig
- SWL - Schmutzwasser - Entlüftung
- RW - Regenwasser
- TWK - Kaltwasser
- TWW - Warmwasser
- TWZ - Zirkulation
- Gasleitung

- R90 Absperrearmatur mit Rückflussverhinderer
- Zähler
- Filter mit manueller Rückspülung
- Absperrearmatur
- Zapfstelle
- Strömungsteiler
- Strang hindurchgehend
- Strang endend von unten / beginnend nach oben

**Steigerbeschriftung:**

- TWK-DN42 Strangleitung nach unten
- TWK-DN32 Strangleitung nach oben

**HINWEIS:**  
 Grundlage der TGA-Planung:  
 Architekturplan JGOS\_G 02 Grundriss KG o. Abbruch vom 30.09.2022

INDEX	DATUM	ÄNDERUNGSVERMERK	SEIT.
05			
04			
03			
02			
01			

**Projekt:**  
 Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
 Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

**Übersicht:** OK FFB ± 0,00 = 44,21 (CA) m ü. NHN (DHN 2016)

**Blattgröße:** 1000x594 **Datum:** 17.10.2022

**prozent:** A.K. **Unterschrift:**

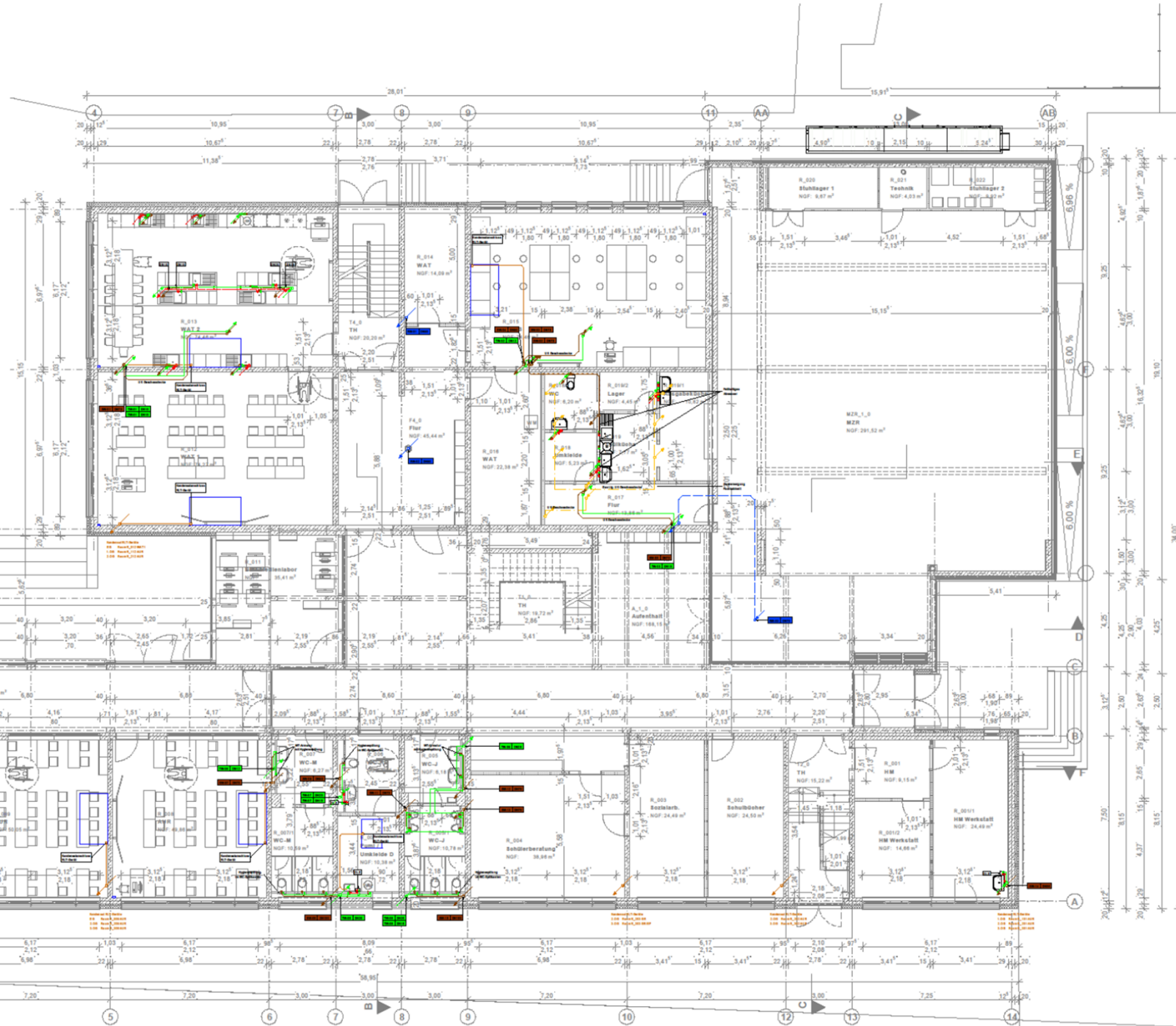
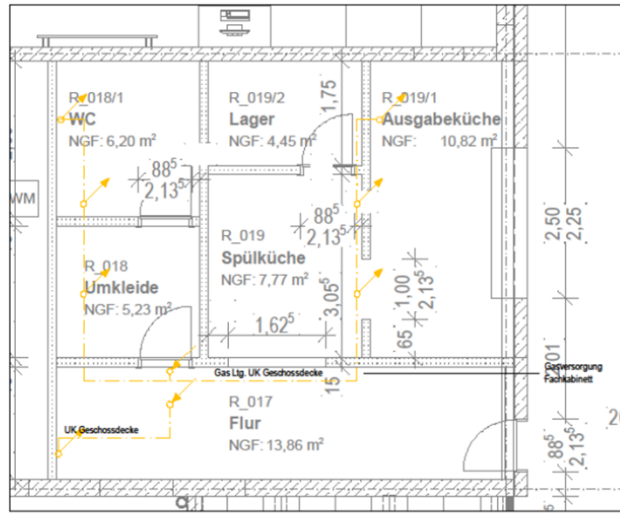
**prozeichnet:** I.Z. **Projekt Nr.:** 21-46 **Maßstab:** 1:100

**Bauherr:** Landkreis Oder-Spree  
 Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen  
 Breitscheidstr. 7  
 15548 Beesow

**Architekt:** Planungsgruppe  
 Prof. Sommer GmbH  
 Louis-Braille-Straße 8  
 03044 Cottbus

**Planer:** INTEGRAL  
 Projekt GmbH & Co. KG  
 Am Spenscher 1  
 03044 Cottbus  
 www.integral-projekt.de  
 Tel. +49 (0) 3551 4540 30-0 Fax +49 (0) 3551 4540 30-10

Gasinstallation für Fachkabinett Chemie R\_116 1.0G



**LEGENDE SANITÄRTECHNIK**

- SWG - Schmutzwasser - Grundleitung
- SW - Schmutzwasser
- SWF - Schmutzwasser - fetthaltig
- SWL - Schmutzwasser - Entlüftung
- RW - Regenwasser
- TWK - Kaltwasser
- TWW - Warmwasser
- TWZ - Zirkulation Gasleitung

**R90**  
 Absperrraum mit Rückflussverhinderer  
 Zähler  
 Filter mit manueller Rückspülung  
 Absperrraum  
 Zapfstelle

**Strömungsteiler**  
 Strang hindurchgehend  
 Strang endend von unten / beginnend nach oben

**Steigerbeschriftung:**  
 TW-01 DN40 TWK - Strangleitung nach unten  
 TW-01 DN32 TWK - Strangleitung nach oben

**HINWEIS:**  
 Grundlage der TGA-Planung:  
 Architekturplan JGOS\_G 03 Grundriss EG o. Abruch vom 30.09.2022

NOEX	DATUM	ÄNDERUNGSWERK	DEZ.
05			
04			
03			
02			
01			

**Projekt:**  
 Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
 Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

**Übersicht:** OK FFB ± 0,00 = 44,21 (CA) m ü. NNH (DHN 2016)

**Blattgröße:** 1000x594  
**Datum:** 17.10.2022  
**geplant:** A.K.  
**gezeichnet:** I.Z.  
**Projekt-Nr.:** 21-46  
**Maßstab:** 1:100

**Bauherr:** Landkreis Oder-Spree  
 Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen  
 Breitscheidstr. 7  
 15548 Beeskow

**Architekt:** Planungsgruppe  
 Prof. Sommer GmbH  
 Louis-Braille-Straße 8  
 05044 Cottbus

**Planer:** INTEGRAL  
 Projekt GmbH & Co. KG  
 Am Spenscher 1  
 05548 Cottbus  
 www.integral-projekt.de  
 Tel. +49 (0) 355 4340 30-0 Fax +49 (0) 355 4340 30-10

Lüftungsgerät für MZR/Speisebereich für Versammlungsstätte

Lüftungsgerät für Küche

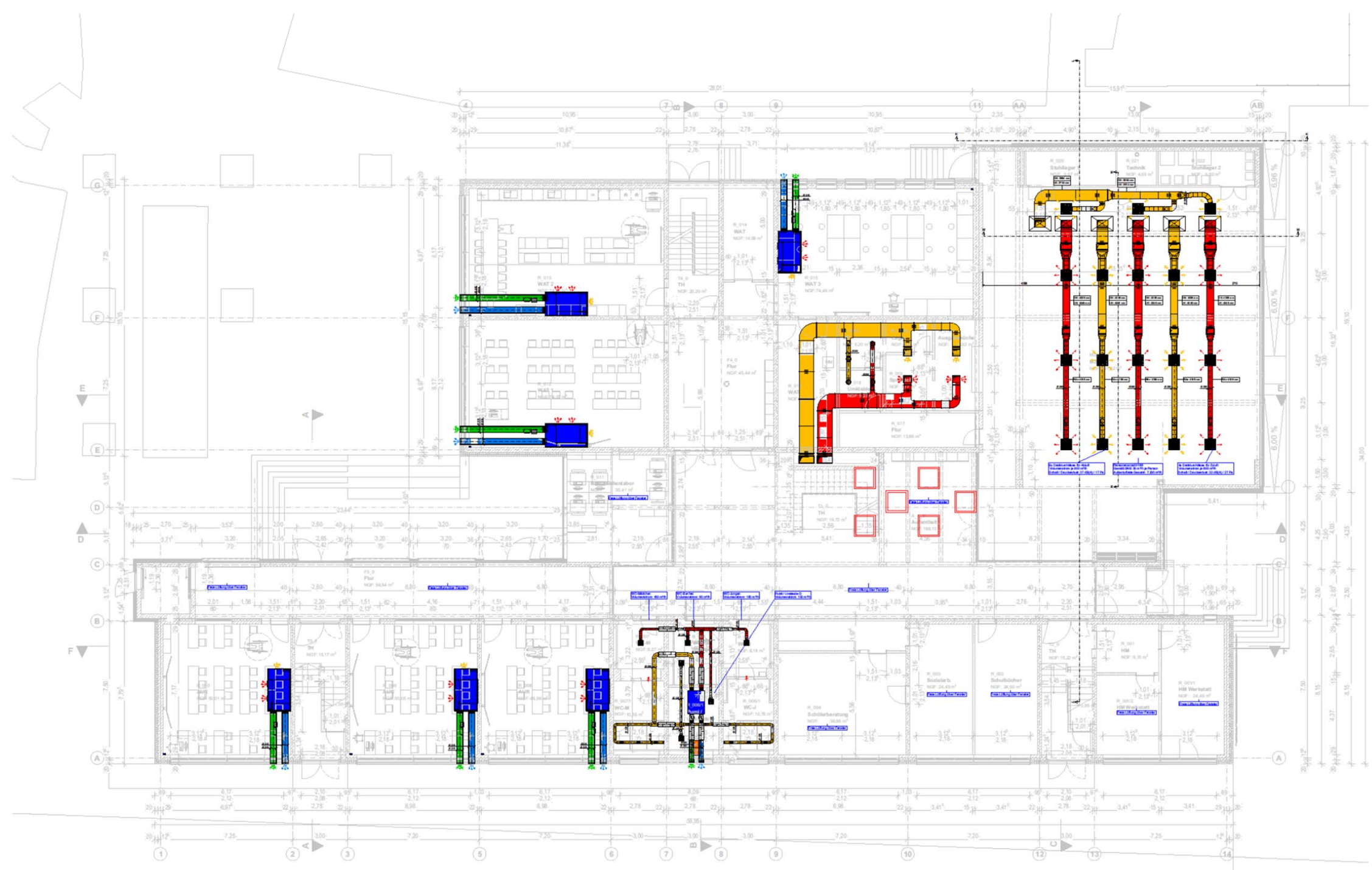
Einzelraumlüftungsgeräte Unterrichtsräume

Steuerung über CO<sub>2</sub>- und Präsenzmelder

**LEGENDE LÜFTUNGSTECHNIK**

- ZUL - Zuluft
- ABL - Abluft
- AUL - Außenluft
- FOL - Fortluft
- KVL - Kälte-Vorlauf
- KRL - Kälte-Rücklauf

- Schalldämpfer
- Teilverventil
- Dralldurchlass
- Absperrklappe



**HINWEIS:**  
Grundlage der TGA-Planung:  
Architekturplan JGOS\_G 03 Grundriss EG o. Abbruch vom 30.09.2022

INDEX	DATUM	ÄNDERUNGSVERMERK	GEZ.
05			
04			
03			
02			
01			

**Projekt:**  
Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

	Übersicht: OK FFB ±0.00 = 44,21 (CA) m ü. NN (DHN 2016)	Bauplan: 1000/594	Datum: 17.10.2022	
		geplant: C.K.	Überschrift:	
		gezeichnet: C.K.	Projekt-Nr.: 21-46	Maßstab: 1:100

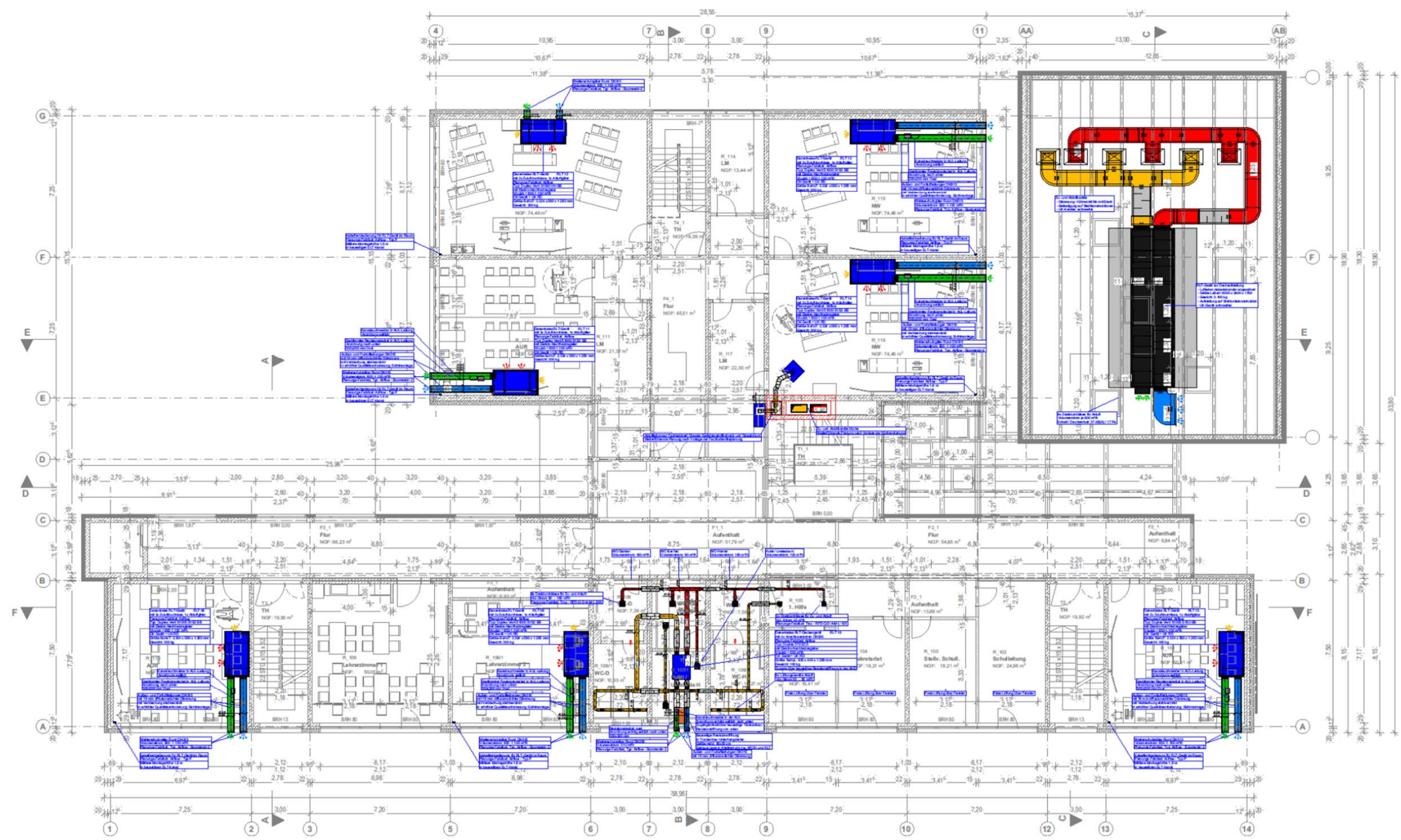
<b>Bauherr:</b> Landkreis Oder-Spree Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen Breitschädelstr. 7 15648 Bieskow	<b>Architekt:</b> Planungsgruppe Prof. Sommer GmbH Louis-Braille-Straße 8 03044 Cottbus
--	---

<b>Planer:</b> INTEGRAL Projekt GmbH & Co. KG Am Spandauer 1 03044 Cottbus Tel: +49 (0) 3541 4943340 Fax: +49 (0) 3541 4943348	<b>PPS</b> 14. 030-380 960 Fax: 030-380 9698
---	--

**LEGENDE LÜFTUNGSTECHNIK**

- ZUL - Zuluft
- ABL - Abluft
- AUL - Außenluft
- FOL - Fortluft
- KVL - Kälte-Vorlauf
- KRL - Kälte-Rücklauf

- Schalldämpfer
- Teilverenil
- Dralldurchlass
- Absperrklappe



**HINWEIS:**  
Grundlage der TGA-Planung:  
Architekturplan JGOS\_G 04 Grundriss 1.OG o. Abbruch vom 30.09.2022

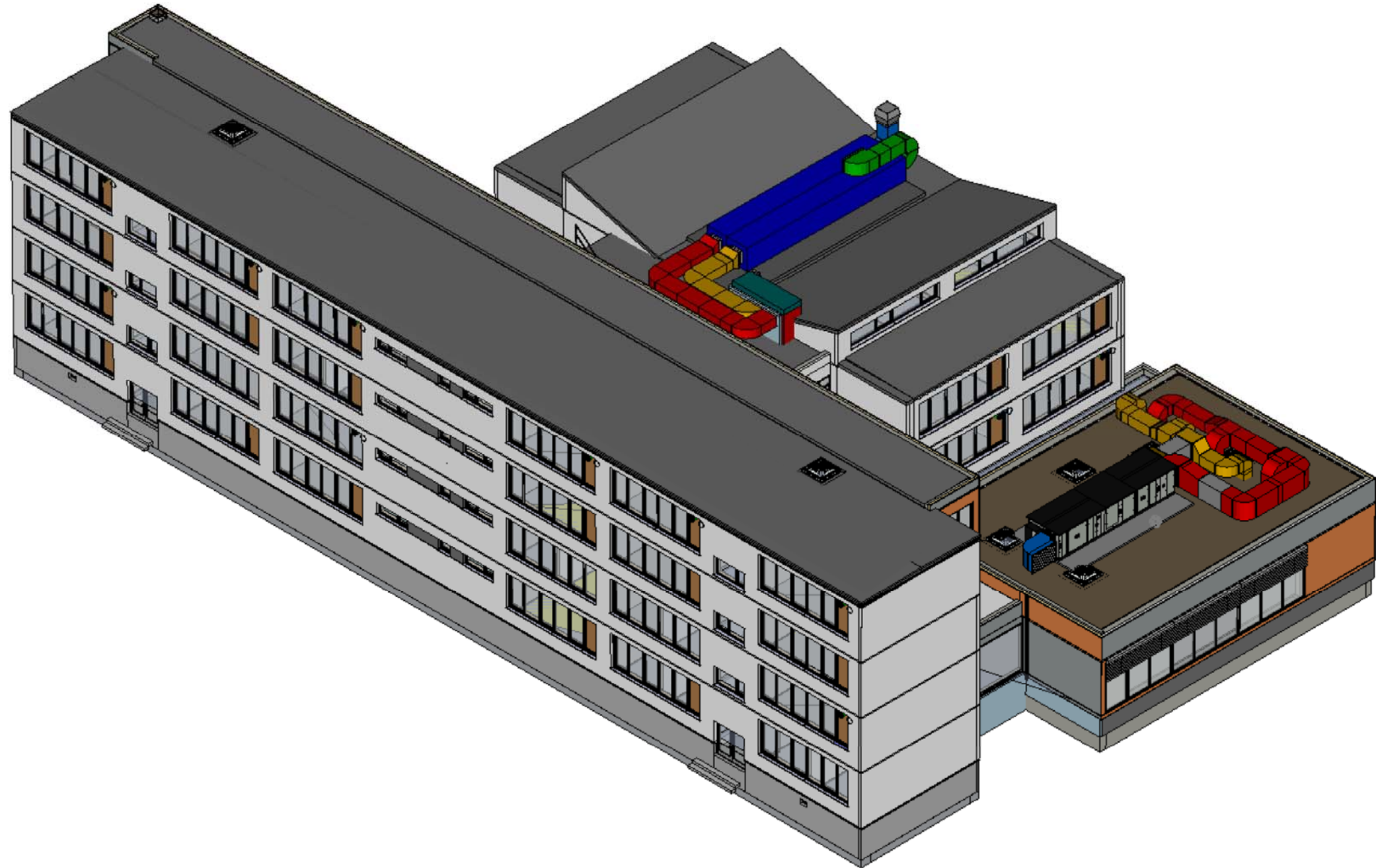
INDEX	DATUM	ÄNDERUNGSVERMERK	GEZ.
05			
04			
03			
02			
01			

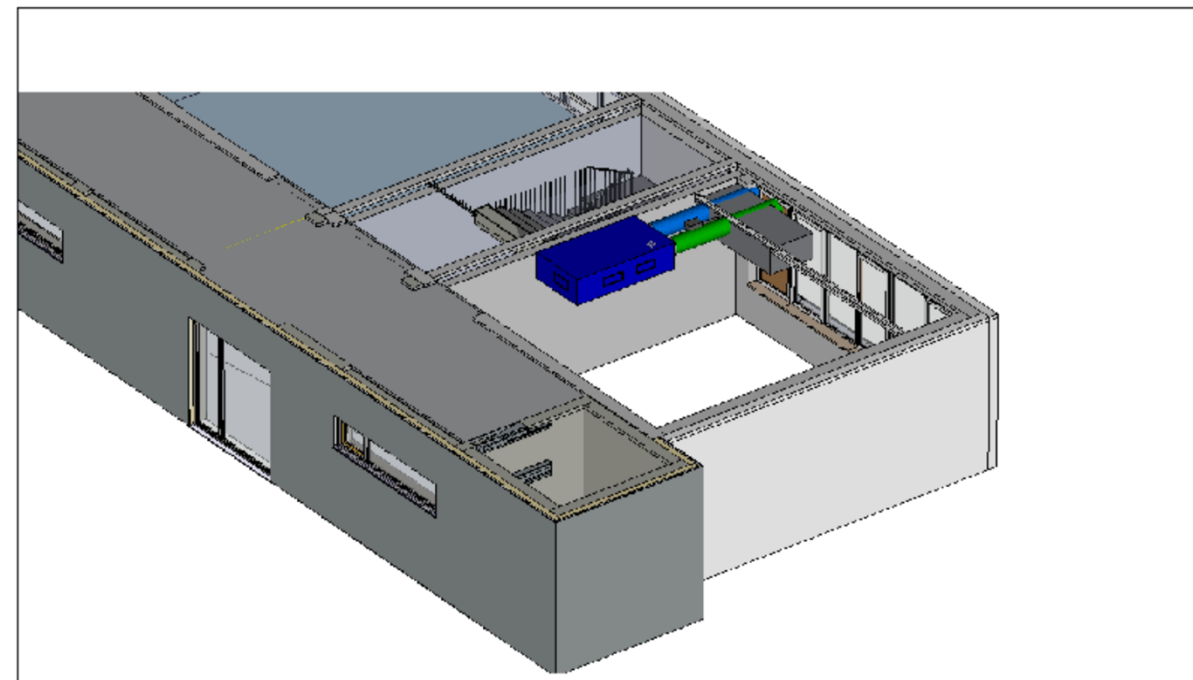
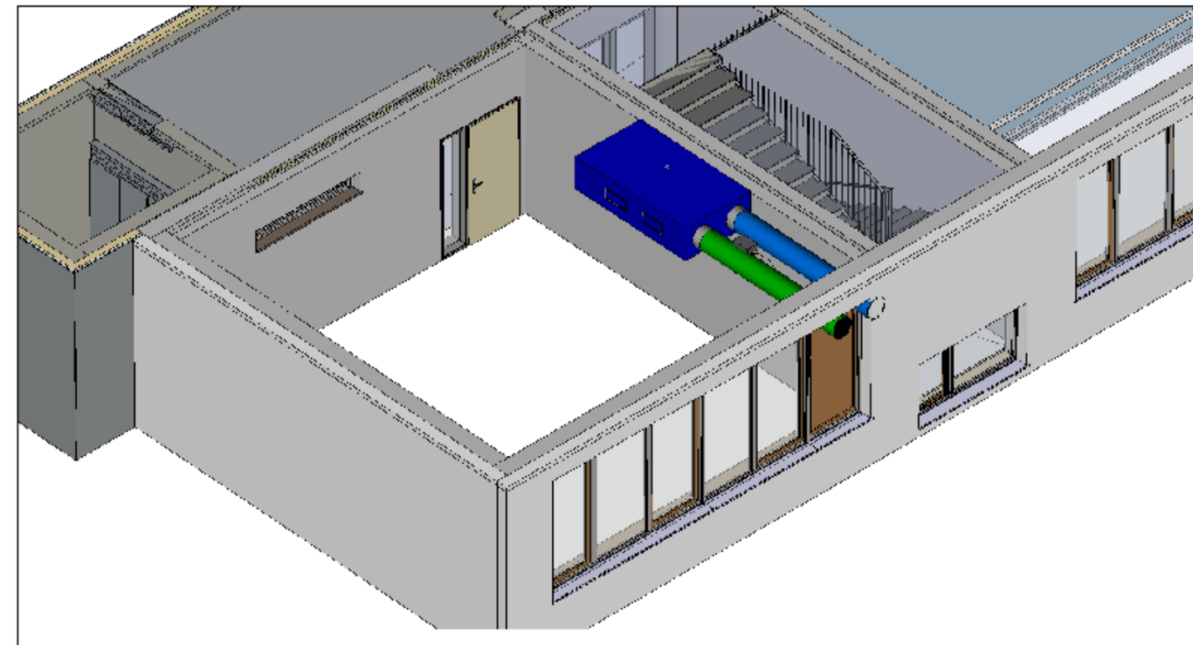
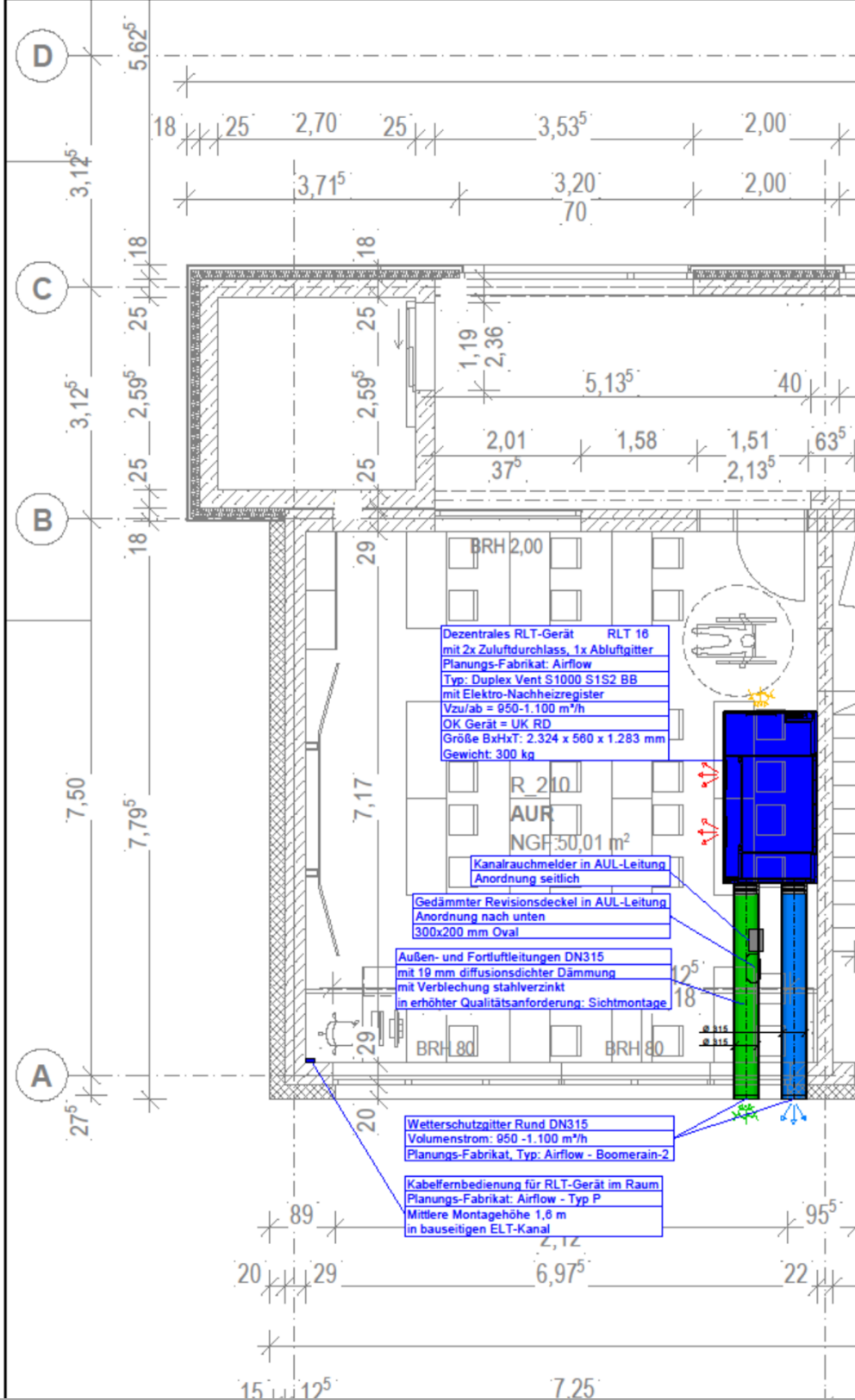
**Projekt:**  
Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

	Übersicht: OK FFB ±0.00 = 44.21 (CA) m ü. NNH (DHN 2016)	Baufläche: 1000/594	Datum: 17.10.2022
		geplant: C.K.	Unterschied:
		gezeichnet: C.K.	
		Projekt-Nr.: 21-46	Maßstab: 1:100

<b>Bauherr:</b> Landkreis Oder-Spree Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen Breitfelderstr. 7 15648 Babelsberg	<b>Architekt:</b> Planungsgruppe Prof. Sommer GmbH Louis-Braille-Straße 6 03044 Cottbus
--	---

<b>Planer:</b> INTEGRAL Projekt GmbH & Co. KG Am Spandauer 1 03044 Cottbus Tel. +49(0)301 4643344 Fax +49(0)301 4643348	<b>PPS</b> Tel. +49(0)301 901 1000 Fax +49(0)301 901 9099
--	--

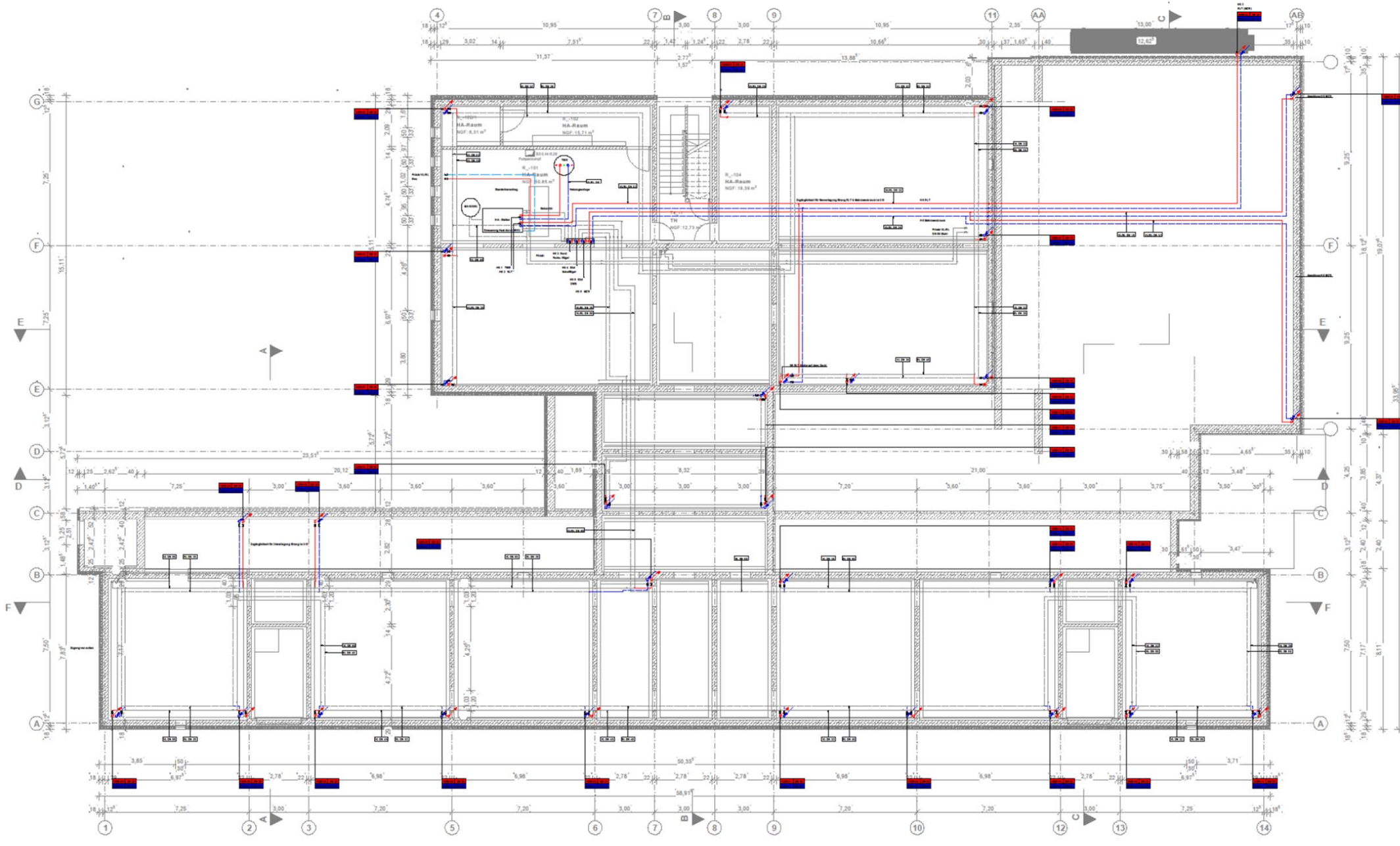




Planer: **INTEGRAL**  
 Projekt GmbH & Co. KG  
 Am Spreeweiher 1 03048 Cottbus  
 office@integral-projekt.de www.integral-projekt.de  
 Tel. +49 (0) 355 / 4040 30-0 Fax +49 (0) 355 / 4040 30-30







**LEGENDE HEIZUNGSTECHNIK**

- Heizung - Vorlauf - stat. HZG
- Heizung - Rücklauf - stat. HZG
- Heizkörper mit Thermostatventil
- Strangabsperventil / Strangregulventil
- Kugelhahn

**Steigerbeschriftung**

- Strangleitung Vorlauf
- Strangleitung Rücklauf

Die Heizungsanlage wurde mit folgenden Systemtemperaturen geplant:

Temperatur	Dist. Heizung	MAZS-HK	TWE-HK	RLT-HK
Vorlauf	55°C	45°C	70°C	70°C
Rücklauf	45°C	42°C	50°C	50°C

**Dimension und Rohrmaterial:**

- Edelstahlrohr nach DIN 10088-2 mit Pressverbindung statt C - Stahl

Dimension der Planung	Dimension Rohrmaterial	Edelstahlrohr bis	Dämmdicken
DN 12	15 x 1,2	DN 20	20mm
DN 15	18 x 1,2	DN 25	30mm
DN 20	22 x 1,5	DN 32	40mm
DN 25	28 x 1,5	DN 40	50mm
DN 32	35 x 1,5	DN 50	60mm
DN 40	42 x 1,5	DN 65	70mm
DN 50	54 x 1,5	DN80	100mm
DN 60	64 x 2,0	DN100	120mm

**Dämmdicken Heizleitungen:**

- sofern nicht anders gekennzeichnet oder beschrieben 100% (entsprechend EnEV)
- Heizungsrohrschalen aus Mineralwolle, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m\*K), alukaschiert
- In Kreuzungsbereichen kann die Dämmung auf 50% reduziert werden.
- In notwendigen Fluren keine brennbare Isolierung ausführen!

**Sonstige Montagehinweise:**

- Alle Deckendurchführungen sind brandschutzgerecht (F90 Qualität) auszuführen.
- Alle Maße sind am Bau zu prüfen!
- DN Armatur entspricht DN Rohrleitung, sofern nicht anders gekennzeichnet.
- Alle Geräteanschlüsse sind lösbar herzustellen.
- Der Abstand zwischen den Rohrdämmungen gedämmter Rohrleitungen soll min. 50mm und max. 100mm betragen.
- In Bereichen von notwendigen Fluren sind F90-Dübel mit Zulassung zu verwenden!
- Geplant sind die Heizkörper mit Differenzdruckunabhängigen Ventilen/Einbaueinheiten für den automatischen Hydraulischen Abgleich

**HINWEIS:**

Grundlage der TGA-Planung:  
Architekturplan JGOS\_G 02 Grundriss KG o. Abruch vom 30.09.2022

05		
04		
03		
02		
01		
INDEX	DATUM	ÄNDERUNGSVERWEK

**Projekt:** Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

**Übersicht:** OK FFB ± 0,00 = 44,21 (CA) m ü. NNH (DHN 2016)

**Bauweise:** 1000x594  
**Datum:** 17.10.2022

**geplant:** A.K.  
**gezeichnet:** C.B.

**Projekt-Nr.:** 21-46  
**Maßstab:** 1:100

**Auftraggeber:** Landkreis Oder-Spree  
Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen  
Breitscheidstr. 7  
15548 Beeskow

**Architekt:** Planungsgruppe Prof. Sommer GmbH  
Louis-Braille-Straße 8  
03044 Cottbus

**Planer:** INTEGRAL  
Projekt GmbH & Co. KG  
Am Spreeufer 1  
03044 Cottbus  
www.integral-projekt.de  
Tel. +49 (0) 3551 4248 30-0 Fax +49 (0) 3551 4248 30-10

Wärmeversorgung über Fernwärmestation  
Verteilertrasse über Kriechkeller  
Radiatoren in den Verkehrsflächen  
Bodenkonvektoren im MZR und Medienlabor

**LEGENDE HEIZUNGSTECHNIK**

- Heizung - Vorlauf - stat. HZG
- Heizung - Rücklauf - stat. HZG
- Heizkörper mit Thermostatventil
- Strangabsperventil / Strangregulerventil
- Kugelhahn

**Steigerbeschriftung**

- Strangleitung Vorlauf
- Strangleitung Rücklauf

Die Heizungsanlage wurde mit folgenden Systemtemperaturen geplant:

Temperatur	Stat. Heizung	MZR-HK	TWE-HK	RLT-HK
Vorlauf	55°C	60°C	70°C	70°C
Rücklauf	45°C	40°C	50°C	50°C

**Dimension und Rohrmaterial:**

- Edelstahlrohr nach DIN 10088-2 mit Pressverbindung statt C - Stahl

Dimension der Planung	Dimension Rohrmaterial	Edelstahlrohr bis	EnEV 100% Dämmdicken
DN 12	15 x 1,2	DN 20	20mm
DN 15	18 x 1,2	DN 25	30mm
DN 20	22 x 1,5	DN 32	40mm
DN 25	28 x 1,5	DN 40	50mm
DN 32	35 x 1,5	DN 50	60mm
DN 40	42 x 1,5	DN 65	70mm
DN 50	54 x 1,5	DN 80	100mm
DN 60	64 x 2,0	DN 100	120mm

- Dämmdicken Heizleitungen:**
- sofern nicht anders gekennzeichnet oder beschrieben 100% (entsprechend EnEV)
  - Heizungsrohrschalen aus Mineralwolle, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m\*K), alukaschiert
  - In Kreuzungsbereichen kann die Dämmung auf 50% reduziert werden.
  - In notwendigen Fluren keine brennbare Isolierung ausführen!
- Sonstige Montagehinweise:**
- Alle Deckendurchführungen sind brandschutzgerecht (F90 Qualität) auszuführen.
  - Alle Maße sind am Bau zu prüfen!
  - DN Armatur entspricht DN Rohrleitung, sofern nicht anders gekennzeichnet.
  - Alle Geräteanschlüsse sind lösbar herzustellen.
  - Der Abstand zwischen den Rohrdämmungen gedämmter Rohrleitungen soll min. 50mm und max. 100mm betragen.
  - In Bereichen von notwendigen Fluren sind F90-Dübel mit Zulassung zu verwenden!
  - Geplant sind die Heizkörper mit Differenzdruckunabhängigen Ventilen/Einbaueinheiten für den automatischen Hydraulischen Abgleich

**HINWEIS:**  
Grundlage der TGA-Planung:  
Architekturplan JGOS\_G 03 Grundriss EG o. Abruch vom 30.09.2022

NOEX	DATUM	ÄNDERUNGSVERWEK	GEZ.
05			
04			
03			
02			
01			

**Projekt:**  
Juri-Gagarin-Oberschule Fürstenwalde  
Juri-Gagarin-Straße 40, 15517 Fürstenwalde/Spree Brandenburg

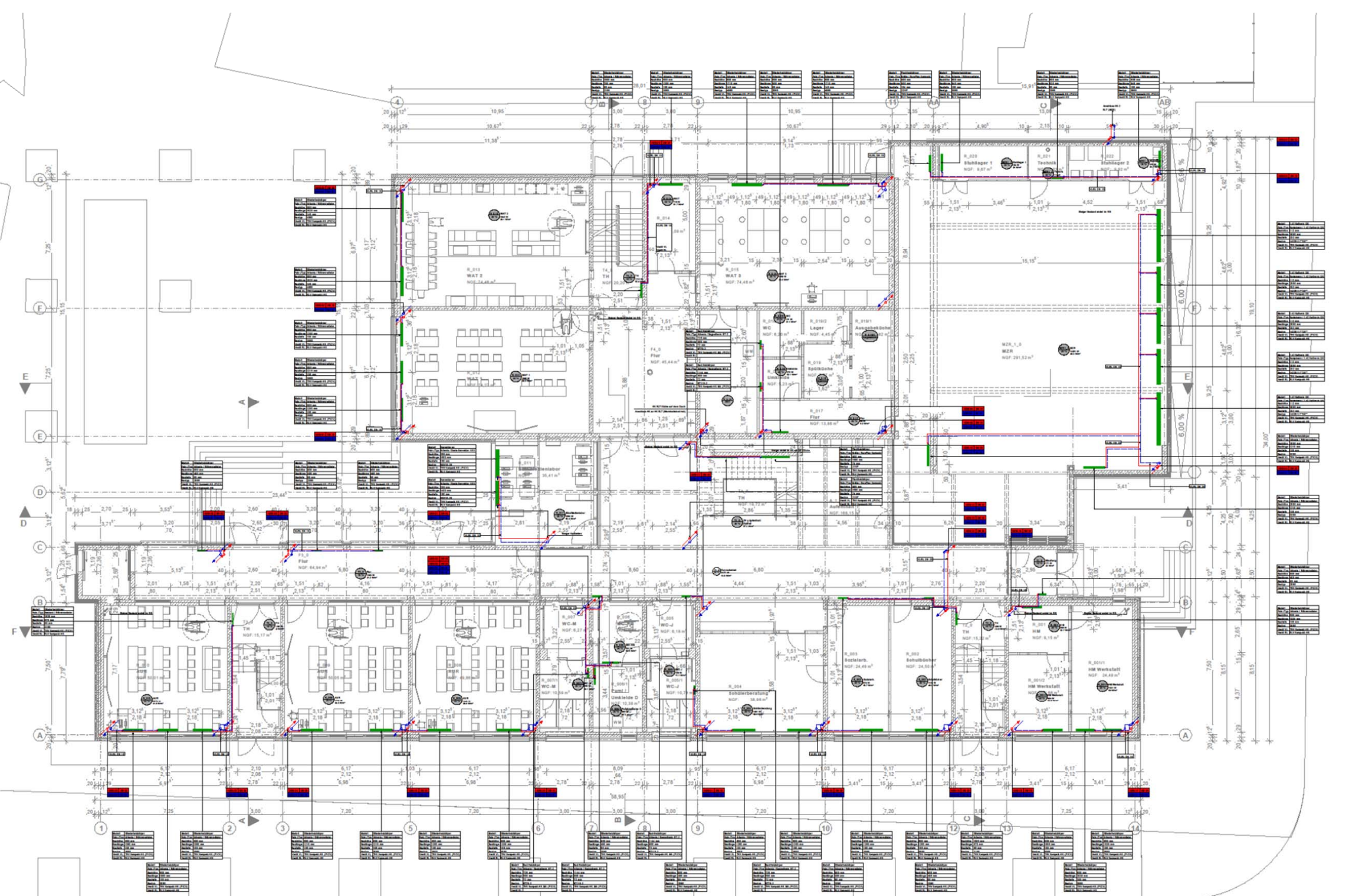
Übersicht: OK FFB ± 0,00 = 44,21 (CA) m ü. NNH (DHN 2016)

Bestellnr.: 1000x594	Datum: 17.10.2022
geplant: A.K.	entworfen: Ufferschwitt
gezeichnet: C.S.	
Projekt-Nr.: 21-46	Maststab: 1:100

**Bestand:** Landkreis Oder-Spree  
Dezernat III Infrastruktur u. Bauwesen  
Deutsche Str. 7  
15548 Beeskow

**Architekt:** Planungsgruppe Prof. Sommer GmbH  
Luis-Bräule-Straße 8  
03044 Cottbus  
Tel. 0351 - 981 91 0  
Fax 0351 - 981 91 99

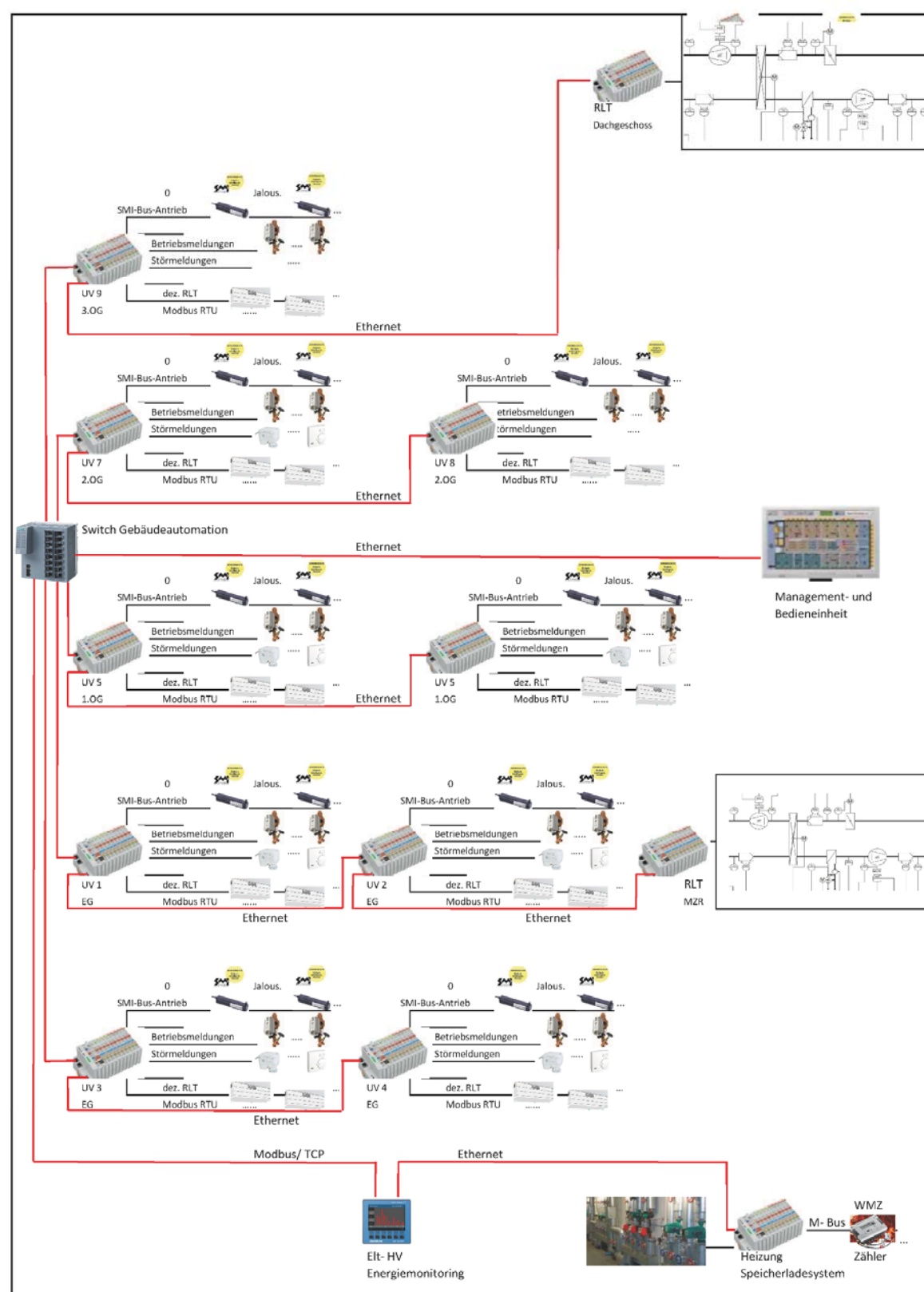
**Planer:** INTEGRAL  
Projekt GmbH & Co. KG  
An Sprawler 1  
03044 Cottbus  
www.integral-projekt.de  
Tel. +49 (0) 3551 4340 30-0 Fax +49 (0) 3551 4340 30-10



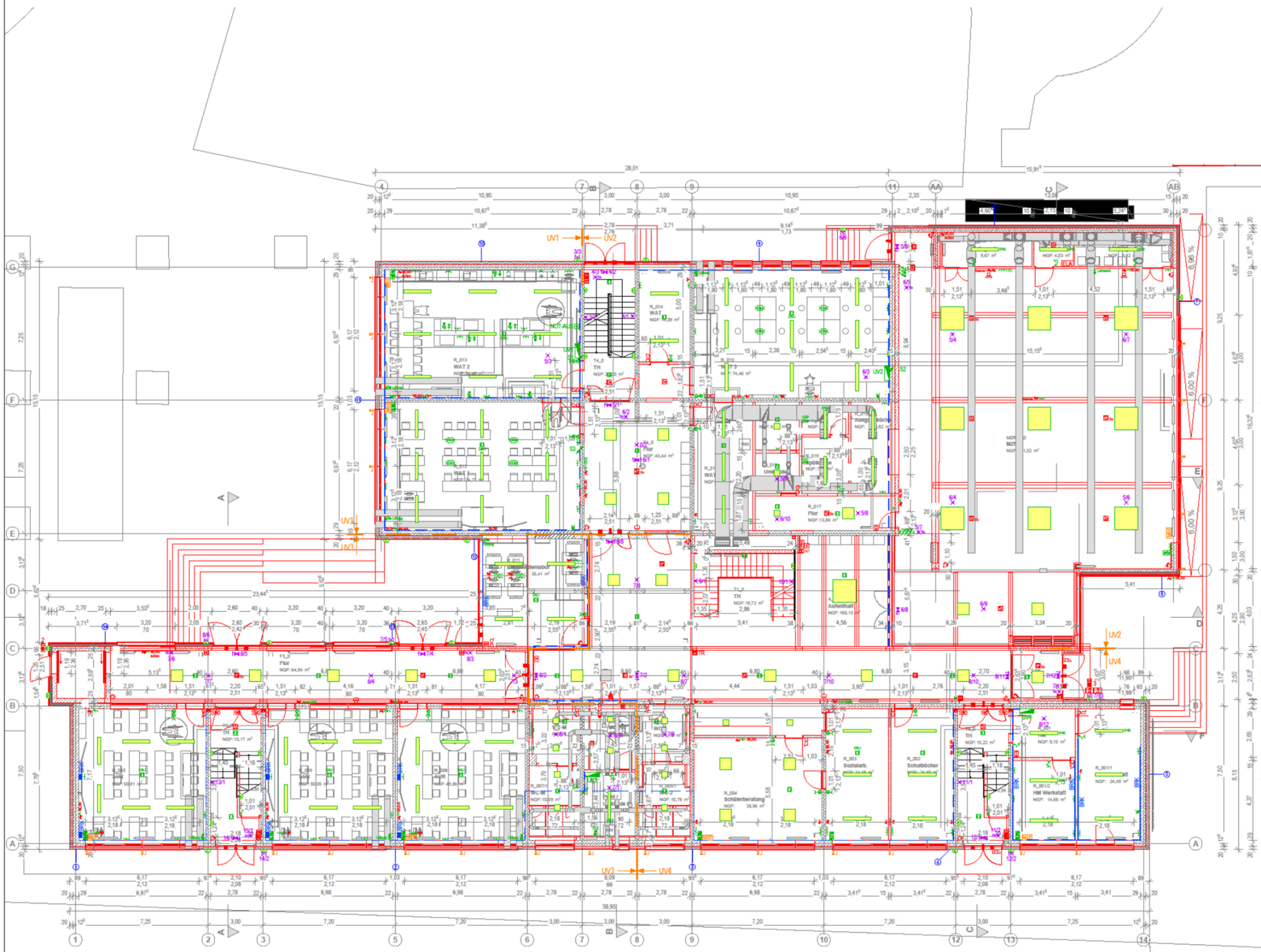
# MSR / GLT

## Steuerung Lüftung, Heizung, Raffstore

Monitoring Verbräuche  
Wärmemengenzähler  
Elektroenergie



# Entwurfsplanung Elektro



- Legende Blitzschutz:**
- Blitzschutz- und Gebäudeerdung (Material: V4A)
  - Blitzschutzleitung, sichtbar verlegt
  - Funktionspotentialausgleichsleiter
  - Anbindung an metallene Bauteile
  - Fangstange
  - Trennstelle
- Legende Elektro:**
- Deckenleuchte
  - Wandleuchte
  - Rettungszeichenleuchte
  - Sicherheitsleuchte
  - Elektroverteilung
  - Zählung
  - Ausschalter
  - Wechselschalter
  - Wechselschalter dimmbar
  - Taster
  - NOT-AUS-Taster
  - Präsenzmelder
  - Schuko-Steckdose, einfach/doppel
  - Steckdosenwürfel, abgedeckt
  - CEE-Kraftsteckdose, 16A/400V
  - Festanschluss, 3-polig
  - Festanschluss, 5-polig
  - Brüstungskanal / vertikal
  - Kabeltrasse
  - Brandschutzkanal
  - Brandschutzschott
- Legende Beschallungsanlage:**
- ELA-Zentrale
  - Lautsprecher
- Legende Schwachstrom:**
- Datenanschlussdose RJ45 (2 Ports)
  - Antennenanschlussdose
  - Femmeldedose, allgemein
  - Telefonanschlussdose
  - Überwachungskamera
  - Hauptuhr
  - Nebenuhr einseitig/doppelseitig
  - Signalwecker
  - Türstation
  - Haustelefon
  - elektr. Türöffner
- Legende Einbruchmeldeanlage:**
- EMA-Zentrale
  - Kompaktalarmierung
  - Magnetkontakt
  - Riegealkontakt
  - Sperrelement
  - Schallelement
  - Bewegungsmelder (PIR)
- Legende BMARWA:**
- Brandmeldezentrale
  - Multisensormelder
  - Multisensormelder mit Sounder
  - Druckknopfmelder
  - Brandmeldekoppler
  - Sirene
  - Blitzleuchte
  - RWA-Zentrale
  - RWA-Tasterzentrale
  - Druckknopfmelder RWA
  - Schlüssellüftungstaster
- Legende Jalousieanlage:**
- Anschliessung zum Jalousiemotor
  - Motorsteuereinheit der Sonnenschutzanlage
  - Jalousietaster
- Legende Behindertennotruf:**
- Zugtaster
  - Abstelltaster
  - Elektronikmodul mit Anzeige

Ingenieurbüro Werner, Sauer & Co. GmbH  
Sandower Hauptstraße 20, 03042 Cottbus, Telefon: 0355/75638-0, Fax: 0355/75638-22

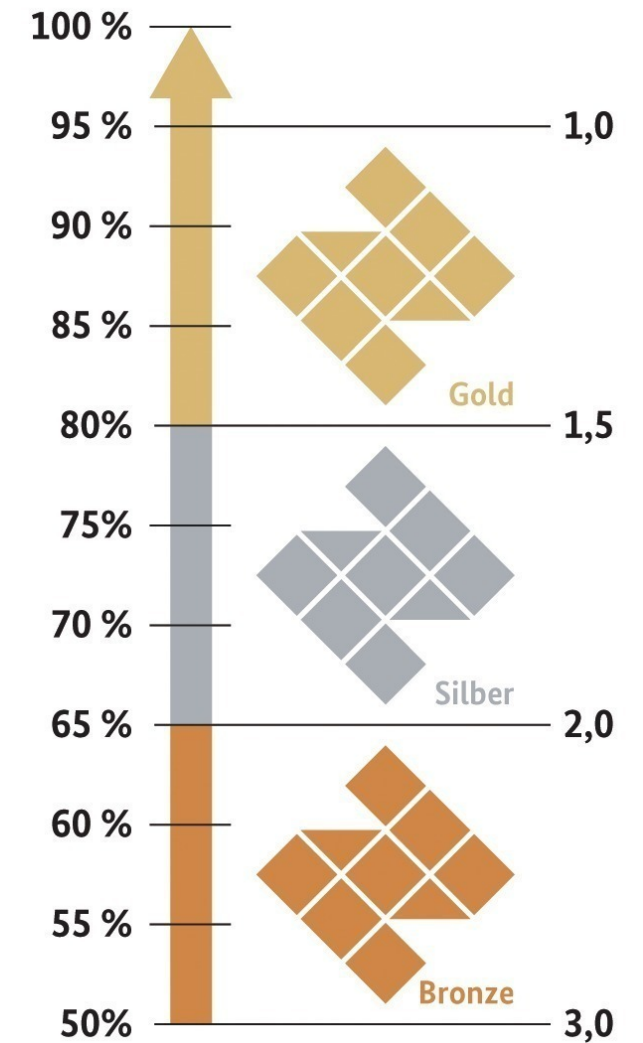
Unterrichtsräume, Fachkabinette, Lehrerzimmer und Büroräume  
Beleuchtung über dimmbare LED Einbauleuchten (DALI)  
Strukturiertes Datenübertragungsnetz  
Hausalarmierung  
Einbruchmeldeanlage  
Mastleuchten in den Freianlagen

# BNB Zertifizierung



Zielvorgabe Gesamterfüllungsgrad → 65,0 %

- Gründach auf dem MZR
- Lüftungsgeräte in allen Unterrichtsräumen
- Akustikunterdecken in allen Unterrichtsräumen, Verwaltung und Verkehrsflächen
- Dimmbare Beleuchtung in Unterrichtsräumen
- Barrierefreiheit im gesamten Gebäude
- Kunst am Bau
- Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit
- Nachhaltigkeit der verwendeten Baustoffe



**Räume/Flächen**  
**BGF/BRI**  
**Kosten**  
**Bauablauf**

Raumbezeichnung	SOLL		JGOS	
	Anzahl	m <sup>2</sup>	Anzahl	m <sup>2</sup>
Klassenraum	12	720	15	766
Gruppenraum	8	320	3	115
Lehrmittelraum	3	60	3	60
FUR Informatik_INFO	1	80	1	75
Vorb / SAM_INFO	1	20	1	13
FUR_CH_PH_BIO	3	240	3	223
Vorb / SAM_CH_PH_BIO	3	120	3	53
CH_brennbare Flüssigk.	1	10		
Arbeitslehre	5	340	5	260
FUR_MU	1	80	1	75
SAM_MU	1	30	1	14
FUR_KU	1	80	1	95
SAM_KU	1	30	1	13
Schüleraufenthalt S_AUF		165		240
Bibliothek		30	1	35
Medienlabor		15	1	Bibo
Gemeinschaftfl		312		168
GTS_Küche-MZR		168		326
Koordination		24	1	39

Raumbezeichnung	SOLL		JGOS	
	Anzahl	m <sup>2</sup>	Anzahl	m <sup>2</sup>
Schulleitung 1SL	1	24	1	25
stev. Schulleiter 2SL	1	15	1	18
Sekretariat	1	20	1	18
Erste Hilfe	1	10	1	9
Schülervertreter SV	1	20	1	GR
HM -Dienstraum	1	12	1	15
Reinigungsraum	1	25	2	20
Lehreraufenthalt	1	80	1	94
Abstell_Archiv		100	3	72
HM_Werkstatt	1	15	1	24
PumiR	4	16	2	17
WC - S		85	6	122
WC - L		55	2	41

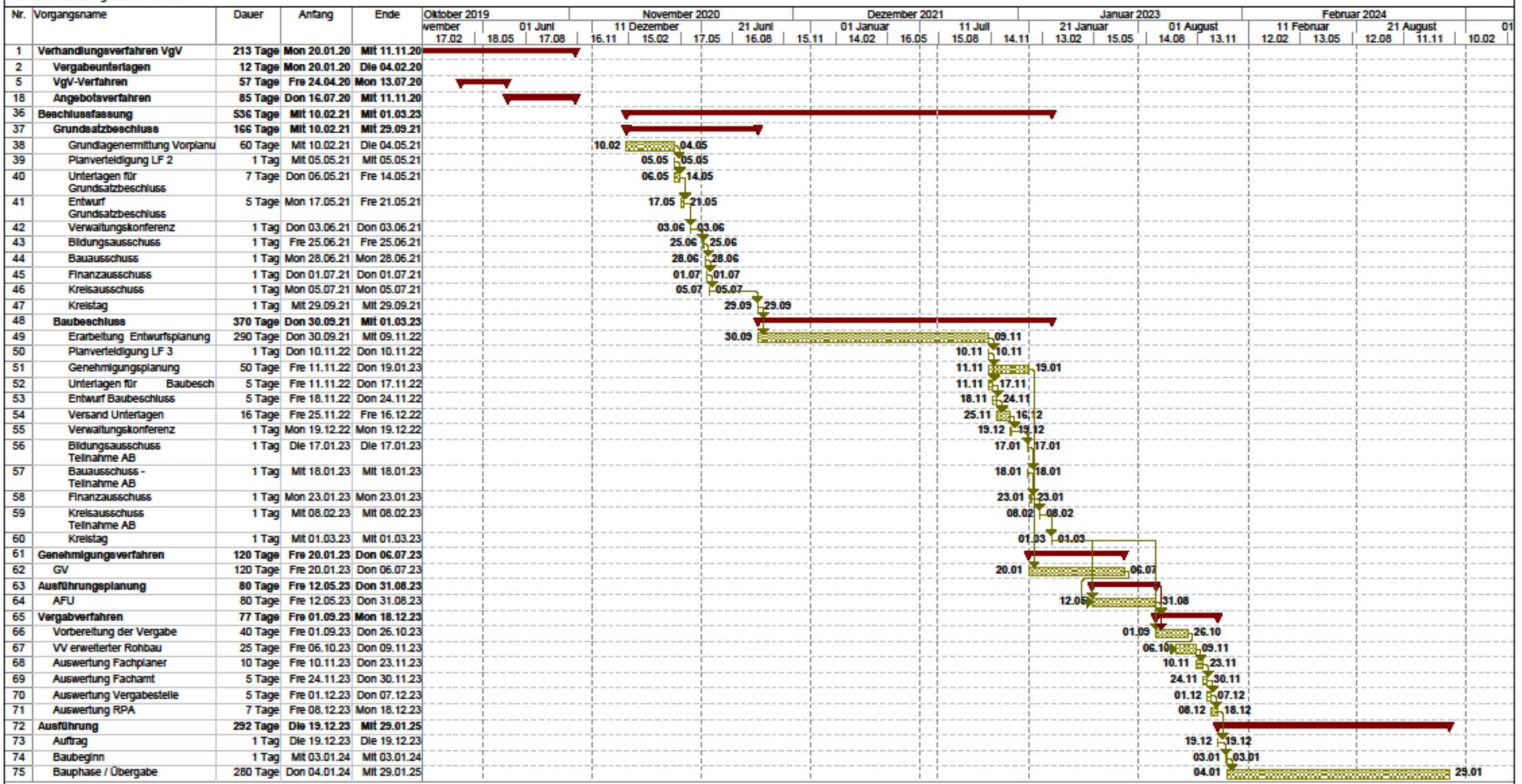
## Berechnung Bruttorauminhalte BRI und Bruttogrundfläche BGF nach DIN 277

		Ebene	Geschoß	l	b	A	A	H	BRI	BRI
				[m]	[m]	[m²]	[m²]	[m]	[m³]	[m³]
<b>Klassenraumflügel</b>		-1	KG	58,95	8,15		480,44	1,490		715,86
		0	EG	58,95	8,15	480,44		3,300	1.585,46	
		1	1.OG	58,95	8,15	480,44		3,300	1.585,46	
		2	2.OG	58,95	8,15	480,44		3,300	1.585,46	
		3	3.OG	58,95	8,15	480,44		3,400	1.633,50	
<b>Gang</b>	Ausgang Hof	-1	KG	3,34	3,04	10,15		4,800	48,74	
		0	EG	22,78	3,04	69,25		3,300	228,53	
		1	1.OG	26,12	3,04	79,40		3,300	262,04	
		1	1.OG	21,77	3,04	66,18		3,300	218,40	
		2	2.OG	26,12	3,04	79,40		3,300	262,04	
		2	2.OG	21,77	3,04	66,18		3,300	218,40	
		3	3.OG	56,96	3,04	173,16		3,640	630,30	
<b>Zwischenbau</b>	Kriechkeller	-1	KG	9,00	9,20		82,80	1,490		123,37
		0	EG	9,06	8,73	79,09		3,300	261,01	
		1	1.OG	9,06	8,73	79,09		3,300	261,01	
		1	1.OG	5,94	5,69	33,80		3,300	111,54	
		2	2.OG	9,06	8,73	79,09		3,400	268,92	
		2	2.OG	5,94	5,69	33,80		3,400	114,92	
<b>Pausenhalle</b>		0	EG	11,15	8,73	97,34		3,920	381,57	
		0	EG	9,00	6,75	60,75		3,920	238,14	
		0	EG	0,99	3,85	3,81		3,920	14,94	
<b>Bibo</b>		0	EG	2,72	5,69	15,48		3,920	60,67	
<b>Fachraumflügel</b>	Kriechkeller	-1	KG	17,39	7,47		129,90	1,490		193,56
	Kriechkeller	-1	KG	11,15	7,69		85,74	1,490		127,76
		-1	KG	17,39	7,69	133,73		3,300	441,31	
		0	EG	28,53	15,15	432,23		3,300	1.426,36	
		1	1.OG	28,53	15,15	432,23		3,300	1.426,36	
		2	2.OG	28,53	15,15	432,23		3,400	1.469,58	
	Shed	3	3.OG	6,76	15,15	1,00		1,790	0,89	0,5
<b>MZR</b>		0	EG	13,60	19,10	259,76		4,480	1.163,72	
<b>Fuge</b>		0	EG	1,75	19,10	33,43		3,200	106,96	
<b>Fuge</b>		0	EG	0,52	1,92	1,00		3,200	3,19	

**BGF 4.673,36** 778,89

**BRI: 16.009,40** 1.160,55

Kostengruppen nach DIN 276		GP netto	GP brutto
<b>KGR 100</b>	<b>Grundstück</b>	0,00 €	0,00 €
<b>KGR 200</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	95.200,00 €	113.288,00 €
KGR 210	Herrichten		
KGR 220	Öffentliche Erschließung (Kostenschätzung)	95.200,00 €	113.288,00 €
KGR 230	Nichtöffentliche Erschließung		
KGR 240	Ausgleichsmaßnahmen und -abgaben		
KGR 250	Übergangsmaßnahmen		
<b>KGR 300</b>	<b>Bauwerk / Baukonstruktion</b>	4.784.218,91 €	5.693.220,50 €
KGR 310	Baugrube / Erdbau	84.432,77 €	100.475,00 €
KGR 320	Gründung / Unterbau	253.438,74 €	301.592,10 €
KGR 330	Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen	1.774.842,44 €	2.112.062,50 €
KGR 340	Innenwände / Vertikale Baukonstruktionen, innen	1.059.704,79 €	1.261.048,70 €
KGR 350	Decken / Horizontale Baukonstruktionen	708.908,40 €	843.601,00 €
KGR 360	Dächer	655.328,91 €	779.841,40 €
KGR 380	Baukonstruktive Einbauten		
KGR 390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	247.562,86 €	294.599,80 €
<b>KGR 400</b>	<b>Bauwerk / Technische Anlagen</b>	3.204.868,47 €	3.813.793,48 €
KGR 410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	378.699,00 €	450.651,81 €
KGR 420	Wärmeversorgungsanlagen	535.333,00 €	637.046,27 €
KGR 430	Raumluftechnische Anlagen	972.360,00 €	1.157.108,40 €
KGR 440	Elektrische Anlagen	522.833,87 €	622.172,30 €
KGR 450	Kommunikations- und informationstechnische Anlagen	217.195,80 €	258.463,00 €
KGR 460	Förderanlagen	82.857,14 €	98.600,00 €
KGR 470	Nutzungsspezifische Anlagen Feuerlöschanlagen	342.231,51 €	407.255,50 €
KGR 480	Gebäude- und Anlagenautomation	95.580,00 €	113.740,20 €
KGR 490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	57.778,15 €	68.756,00 €
<b>KGR 500</b>	<b>Außenanlagen</b>	223.025,38 €	265.400,20 €
KGR 510	Erdbau	28.137,39 €	33.483,50 €
KGR 520	Gründung, Unterbau	7.374,79 €	8.776,00 €
KGR 530	Oberbau, Deckschichten	33.452,10 €	39.808,00 €
KGR 540	Baukonstruktionen	71.573,11 €	85.172,00 €
KGR 550	Technische Anlagen	77.483,61 €	92.205,50 €
KGR 560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	2.034,62 €	2.421,20 €
KGR 570	Vegetationsflächen	196,64 €	234,00 €
KGR 580	Wasserflächen		
KGR 590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen	2.773,11 €	3.300,00 €
<b>KGR 600</b>	<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>	381.607,56 €	454.113,00 €
KGR 610	Allgemeine Ausstattung	381.607,56 €	454.113,00 €
KGR 620	Besondere Ausstattung		
KGR 630	Informationstechnische Ausstattung		
KGR 640	Künstlerische Ausstattung		
KGR 690	Sonstige Ausstattung		
<b>KGR 700</b>	<b>Baunebenkosten</b>	2.011.967,63 €	2.394.241,47 €
	Nebenkosten geschätzt 24,5%	2.011.967,63 €	2.394.241,47 €
<b>Gesamtbaukosten</b>		<b>10.700.887,94 €</b>	<b>12.734.056,65 €</b>



Projekt: 220811\_JGOS\_FW.MPP  
 Datum: Don 11.08.22

Vorgang		Rollup: In Arbeit		Inaktiver Vorgang		Nur Dauer		In Arbeit	
Milestein		Unterbrechung		Inaktiver Milestein		Manueller Sammelrollup		Stichtag	
Sammelvorgang		Externe Vorgänge		Inaktiver Sammelvorgang		Manueller Sammelvorgang			
Rollup: Vorgang		Projektsammelvorgang		Inaktiver Sammelvorgang		Nur Anfang			
Rollup: Milestein		Gruppenkopf		Manueller Vorgang		Nur Ende			



