BRANDABSCHNITT 5
ERWEITERUNG

FS 1 FS 2

N104 Klassenraum
66.42 m²
HL: 21.0°C / Q=2235 W

N105 Teamraum
36.20 m²
HL: 21.0°C / Q=1293 W

N106 Ausweichfläche
66.11 m²
HL: 21.0°C / Q=1965 W

N107 Klassenraum
66.42 m²
HL: 21.0°C / Q=2235 W

N108 Büro
11.79 m²
HL: 21.0°C / Q=443 W

N109 Technik
11.74 m²
HL: 19.4°C / unbeheizt

N110 WC Unisex
11.94 m²
HL: 21.0°C / Q=255 W

N111 Pumi
8.27 m²
HL: 12.7°C / unbeheizt

N112 TRH
46.76 m²
HL: 15.0°C / Q=544 W

N113 Clusterzone
189.31 m²
HL: 21.0°C / Q=5169 W

N101 Klassenraum
66.42 m²
HL: 21.0°C / Q=1935 W

N102 Klassenraum
66.42 m²
HL: 21.0°C / Q=1935 W

N103 Klassenraum
65.73 m²
HL: 21.0°C / Q=1878 W

Detail 5.4 Plan Nr. 5821
Detail 5.3 Plan Nr. 5820
Detail 5.6 Plan Nr. 5859

FBH-Verteiler in GK-Vorsatzschale
FBH-Verteilerschrank Größe H930mm T110mm B1086mm

FBH-Verteiler 03 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H930mm T110mm B888mm

FBH-Verteiler 05 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H930mm T110mm B1188mm

FBH-Verteiler 07 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 02 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 04 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 06 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 08 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 09 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 01 1.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 09 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 08 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 07 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 06 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 05 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1188mm

FBH-Verteiler 04 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 03 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B888mm

FBH-Verteiler 02 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 01 2.OG
FBH-Verteilerschrank Größe H935mm T156mm B1000mm

FBH-Verteiler 05 1.OG

Nr.	HK	mbar	kg/h	$E_{N,g}$
1	N102 Klassenraum 4	24	38.5	< 0.25
2	N102 Klassenraum 3	24	38.5	< 0.25
3	N102 Klassenraum 2	21	37.2	< 0.25
4	N102 Klassenraum 1	18	35	< 0.25
5	N113 Clusterzone 4	32	43.3	< 0.25
6	N113 Clusterzone 5	23	38.1	< 0.25
7	N113 Clusterzone 6	20	35.9	< 0.25
8	N113 Clusterzone 7	18	35.2	< 0.25
9	N113 Clusterzone 8	18	34.5	< 0.25
10	N113 Clusterzone 9	12	30.1	< 0.25
11	N113 Clusterzone 10	8	25.7	< 0.25
12	N114 TRH 1	165	155.1	0.65

FBH-Verteiler 04 1.OG

Nr.	HK	mbar	kg/h	$E_{N,g}$
1	N107 Klassenraum 1	35	44.9	< 0.25
2	N107 Klassenraum 2	40	47	< 0.25
3	N107 Klassenraum 3	44	48.6	< 0.25
4	N107 Klassenraum 4	44	48.8	< 0.25
5	N106 Ausweichfläche 1	20	36	< 0.25
6	N106 Ausweichfläche 2	18	35	< 0.25
7	N106 Ausweichfläche 3	20	36	< 0.25
8	N106 Ausweichfläche 4	20	36.2	< 0.25
9	N105 Teamraum 2	7	25.4	< 0.25
10	N105 Teamraum 1	17	34.7	< 0.25

FBH-Verteiler 03 1.OG

Nr.	HK	mbar	kg/h	$E_{N,g}$
1	N103 Klassenraum 4	30	42.4	< 0.25
2	N103 Klassenraum 3	31	42.9	< 0.25
3	N103 Klassenraum 2	27	40.9	< 0.25
4	N103 Klassenraum 1	22	37.9	< 0.25
5	N104 Klassenraum 4	18	35.2	< 0.25
6	N104 Klassenraum 3	19	35.7	< 0.25
7	N104 Klassenraum 2	16	33.7	< 0.25
8	N104 Klassenraum 1	14	31.9	< 0.25

FBH-Verteiler 02 1.OG

Nr.	HK	mbar	kg/h	$E_{N,g}$
1	N113 Clusterzone 1	14	33.3	< 0.25
2	N112 TRH 1	5	18.7	< 0.25
3	N112 TRH 2	3	16.5	< 0.25
4	N110 WC Unisex 1	6	21.4	< 0.25
5	N113 Clusterzone 2	9	26.5	< 0.25
6	N101 Klassenraum 4	27	40.5	< 0.25
7	N101 Klassenraum 3	27	40.3	< 0.25
8	N101 Klassenraum 2	24	38.9	< 0.25
9	N101 Klassenraum 1	21	36.7	< 0.25
10	N113 Clusterzone 3	21	36.7	< 0.25
11	N108 Büro 1	9	28.4	< 0.25

H1	ARMATUREN	GEGENSTAND	FABRIKAT	TYP	AUSF - GRÖSSE - ANSCHL
H1.1		Kugelhahn	-	-	DN15 - DN50
H1.2		Strangregulierventil	-	-	DN15 - DN50

H2	FBH-Verteiler	Geschoss	FABRIKAT	TYP	AUSF - GRÖSSE - ANSCHL
H2.1	FBH-Verteiler 01	Erdgeschoss	-	AP-Verteilschrank	5 Kreise Breite Schrank ca. 800mm
H2.2	FBH-Verteiler 02	1.Obergeschoss	-	AP-Verteilschrank	11 Kreise Breite Schrank ca. 1000mm
H2.3	FBH-Verteiler 03	1.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	8 Kreise Breite Schrank ca. 888mm
H2.4	FBH-Verteiler 04	1.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	10 Kreise Breite Schrank ca. 1038mm
H2.5	FBH-Verteiler 05	1.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	12 Kreise Breite Schrank ca. 1188mm
H2.6	FBH-Verteiler 06	2.Obergeschoss	-	AP-Verteilschrank	11 Kreise Breite Schrank ca. 1000mm
H2.7	FBH-Verteiler 07	2.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	8 Kreise Breite Schrank ca. 888mm
H2.8	FBH-Verteiler 08	2.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	10 Kreise Breite Schrank ca. 1038mm
H2.9	FBH-Verteiler 09	2.Obergeschoss	-	UP-Verteilschrank	12 Kreise Breite Schrank ca. 1188mm

420 Wärmeversorgungsanlagen / 434 Kälteanlagen

Medien

Heizung	Vorlauf	
Heizung	Rücklauf	
Kälte	Vorlauf	
Kälte	Rücklauf	
H-K-Kombileitung	Vorlauf	
H-K-Kombileitung	Rücklauf	
Kältemittel	Vorlauf	
Kältemittel	Rücklauf	
Geothermie	Vorlauf	
Geothermie	Rücklauf	
Kondensat		
Strangbez.	H-01 K-01	

Schnittstelle
F30-Wand
F60- / F90-Wand
Brandwand

Hinweis: Alle Medien die durch Bauteile mit Feuerwiderstandsklasse geführt werden sind mit Brandschutz zu versehen.

RA = Rohrachse
UK = Unterkante
UKD = Unterkante Decke
OKRF= Oberkante Rohfußboden
OKFF = Oberkante Fertigfußboden

Hinweis: Höhenangaben beziehen sich auf OKFF, sofern nicht anders beschrieben.

Hinweis: Medien-Kennzeichnung an beschriebenen Punkten wie Anfang, Ende, Wanddurchführungen, so wie alle 5m.

Bezeichnung	Symbol Grundriss	Symbol Schema
Absperrventil		
Absperrv. mit Entleerung		
Kugelhahn		
KFE-Hahn		
Absperrklappe		
Strangregulierventil		
Ventil mit Kappe		
2-Wege-Motorventil		
3-Wege-Motorventil		
Sicherheitsventil		
Rohrtrenner		
Rückschlagklappe		
Schmutzfänger		
Wärmemengenzähler		
Pumpe		
Thermometer Kl.1.0		
Temperaturfühler		
Heizkörper		
Elektroheizkörper		
FBH-Verteiler		
FBH-Heizkreis		
Umluftkühlgerät Wandanbau		

Rohre und Dämmung

Heizung
Rohrmaterial:
- Edelstahl Presssystem: alle Bereiche

Dämmung:
- Mineralwolle alukaschiert: Abhangdecken, Steigleitungen
- Mineralwolle + PVC-Mantel: Zentralen, sichtbare Bereiche
- Mineralwolle + Blechmantel: Verteiler, stoßgefährdete Bereiche
- Mineralwolle (200%) + Blechmantel: im Außenbereich

Kälte
Rohrmaterial:
- Edelstahl Presssystem: alle Bereiche

Dämmung:
- 19mm Kautschuksschlauche: Abhangdecken, Schächte, Zentralen
- 19mm Kautschuksschl. + Blechmantel: stoßgefährdete Bereiche
- 32mm Kautschuksschl. + Blechmantel: im Außenbereich

Geothermie
Rohrmaterial:
- PE-Rohr: außenliegende Bereiche

Split-Kälte
Rohrmaterial:
- Kupfer-Rohr: alle Bereiche

Dämmung:
- Kautschuksschläuche: alle Bereiche

Hinweis: Alle Dämmungen entsprechen in Ausführung und Stärke dem GEG und den Herstellerrichtlinien.

Die vorliegende HLSF-Planung wird während der Ausführungsplanung mit der ELT-Planung abgestimmt. Im Rahmen der Werk- und Montageplanung und vor Montagebeginn sind die Installationen vor Ort mit der Elektroinstallation zu koordinieren und weiterhin abzustimmen.

Bezugshöhe: ±0,00 = +78.31 m ü.NN (OKFFB EG)

BAUVORHABEN:
Erweiterung des
Freiherr-vom-Stein-Gymnasium
in Bünde

e	–	–	–
d	–	–	–
c	–	–	–
b			
a			
INDEX	AENDERUNGSTEXT	DATUM	NAME

BAUHERR:
Kommunalbetriebe Bünde
Am Brunnen 17
32257 Bünde

LEISTUNGSPHASE:
LP 5 - Ausführungsplanung

ARCHITEKTUR:

GEGENSTAND:
1.Obergeschoss FBH
420 Wärmeversorgungsanlagen

PLANUNG HLSF:

	Datum:	Name:
gezeichnet:	25.09.2025	
geprüft:		

Referenz Architektur: 1905-5130-00-M1_50-1 Obergeschoss-20260316 — Datum: 13.03.2026
Referenz Elektro — Datum:

PLANUNG ELT:

Zeichnungs-Nr.: 777 LP5 420 1.OG FBH b
Maßstab: 1:50
Projekt-Bez.: 777-Erweiterung FvSG Bünde
Datum: 25.09.2025

Die Weitergabe sowie jegliche Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist ohne ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.