

Präsentation Entwurf Grundschule Hohenberg Rottenburg

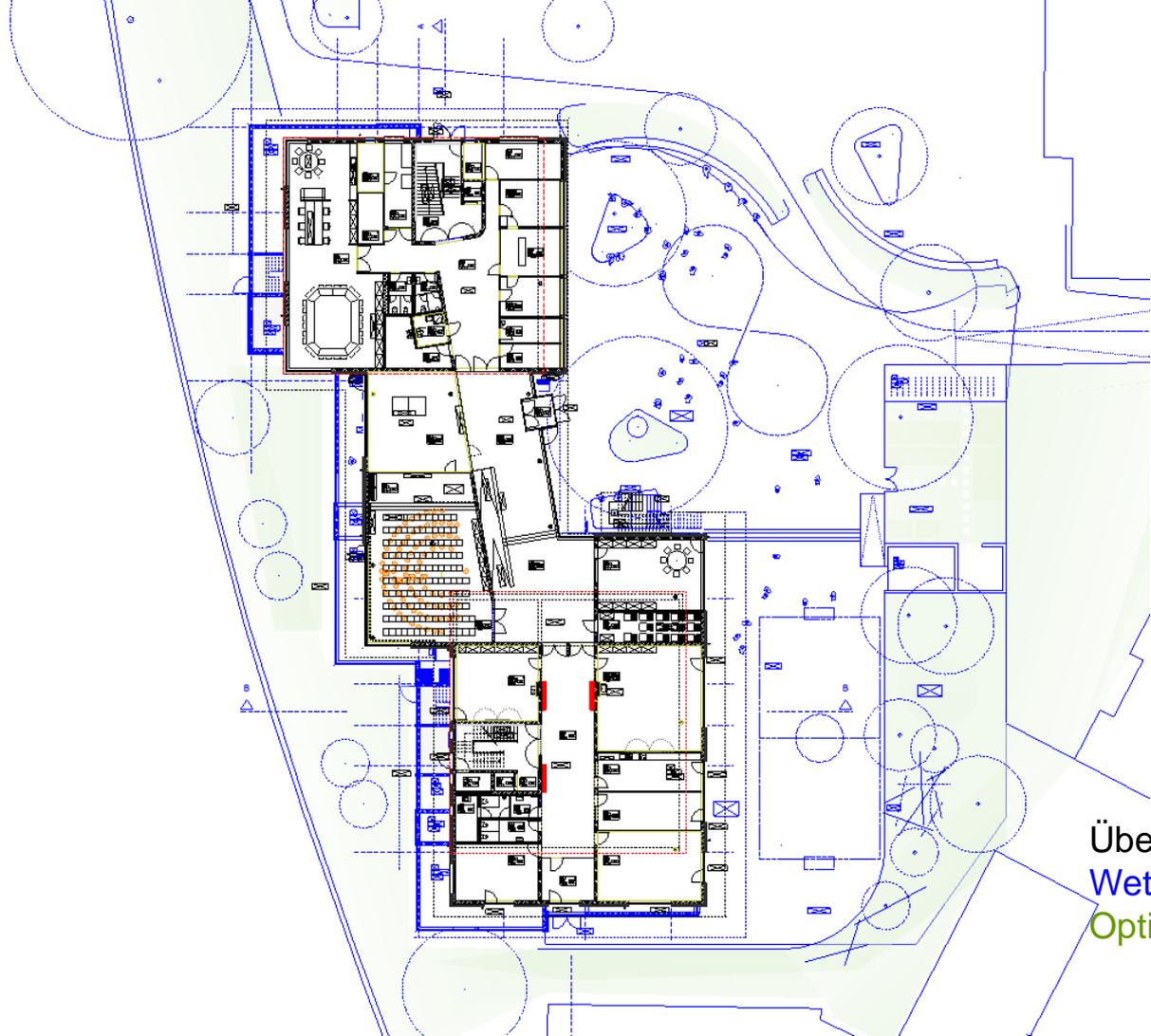


Wettbewerbsmodell
Stand Januar 2017

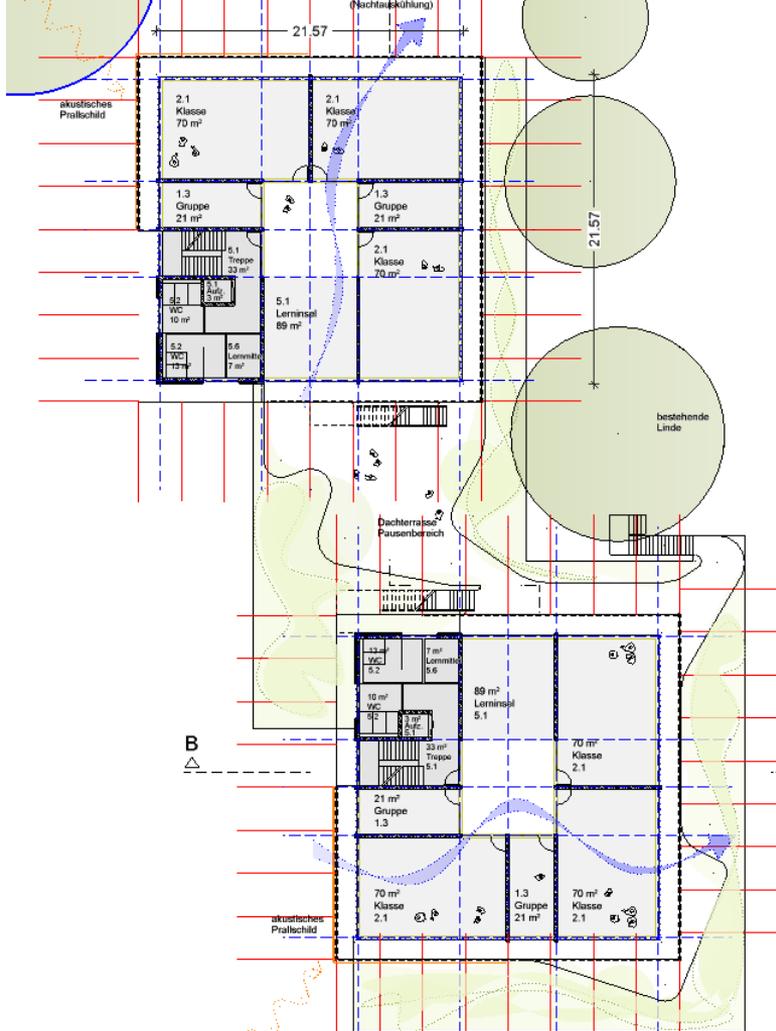
17. Oktober 2017

- Optimierung WB -> Entwurf
- Aussenanlagen
- Brandschutz
- Gebäudekonzeption
- Terminplan

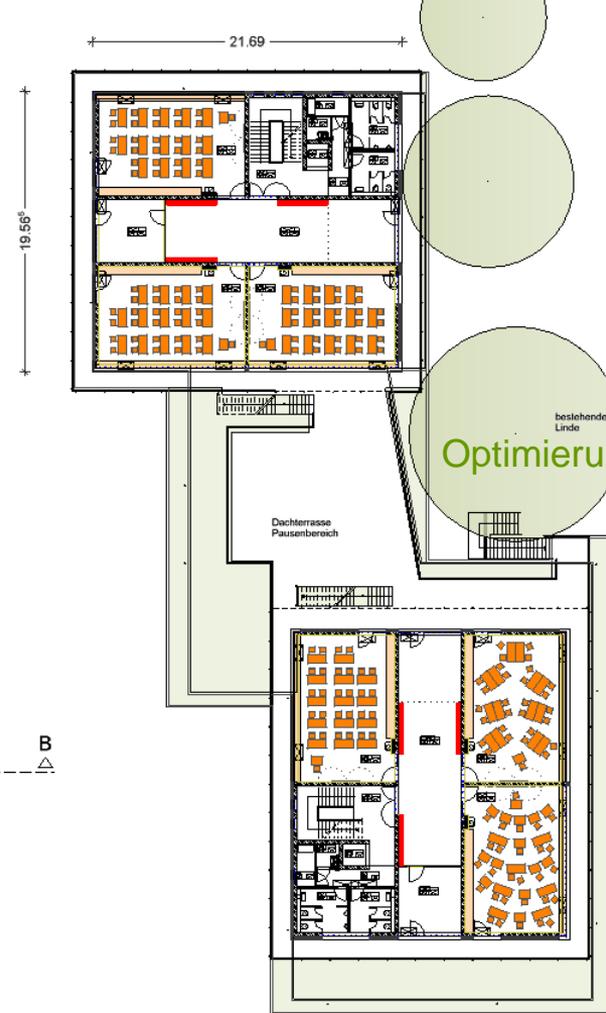




Überlagerung Erdgeschoss
Wettbewerb zu Entwurf
Optimierung Programmflächen

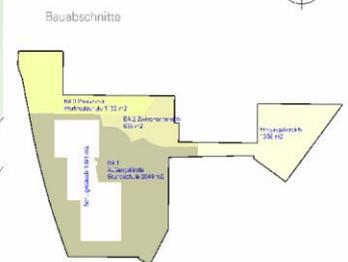
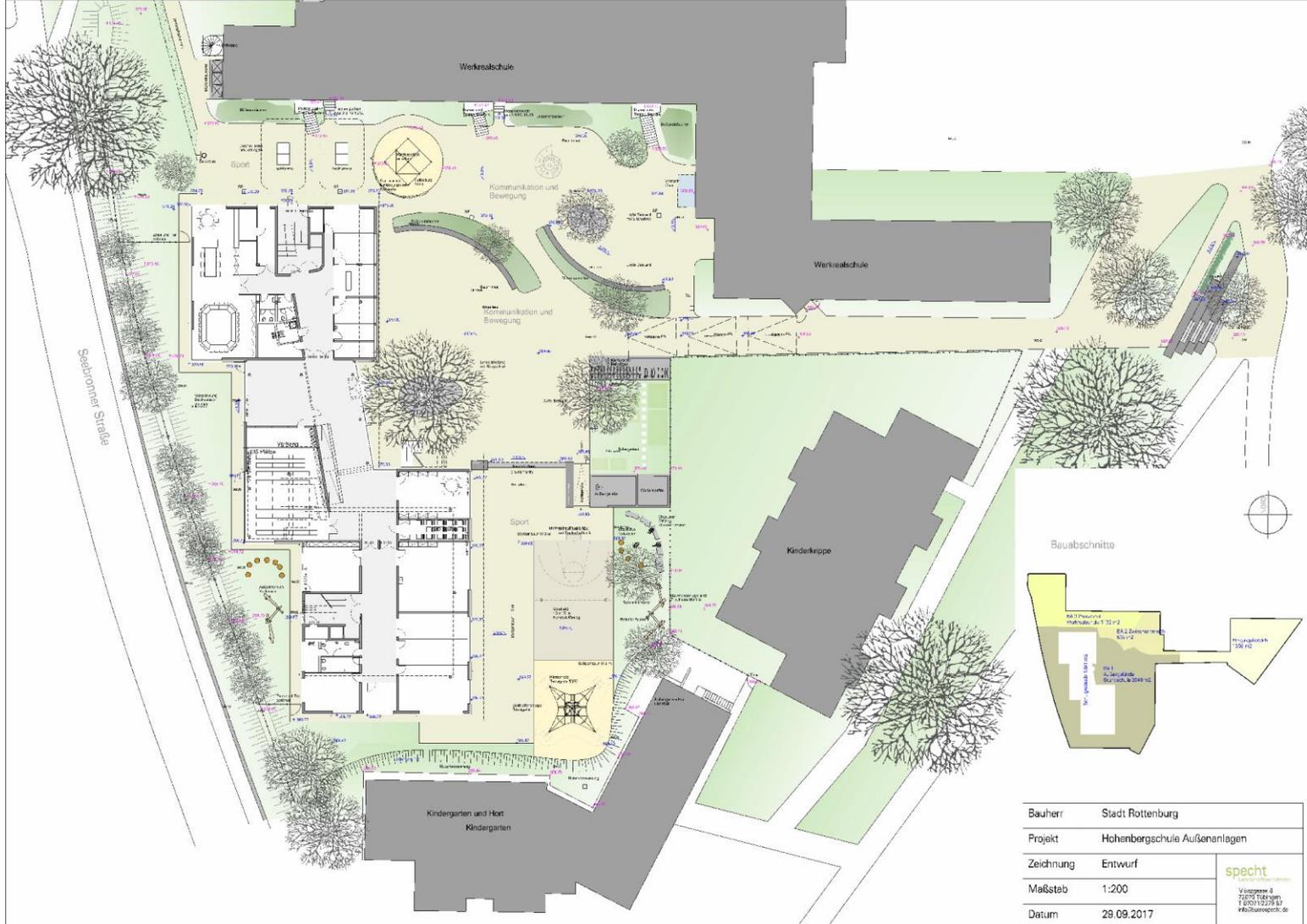


Wettbewerb



Entwurf

1. Obergeschoss
Optimierung Verkehrsflächen

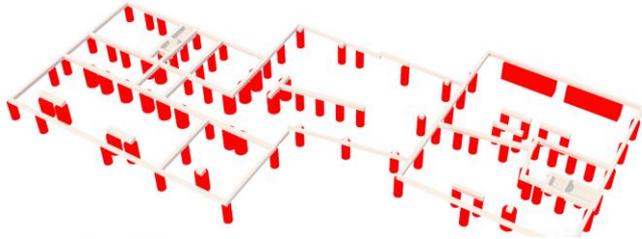


Bauherr	Stadt Rottenburg	
Projekt	Hohenbergschule Außenanlagen	
Zeichnung	Entwurf	
Maßstab	1:200	
Datum	28.09.2017	

specht
architektur
 Visitingstr. 8
 72074 Tübingen
 T 071412279 67
 info@specht.de



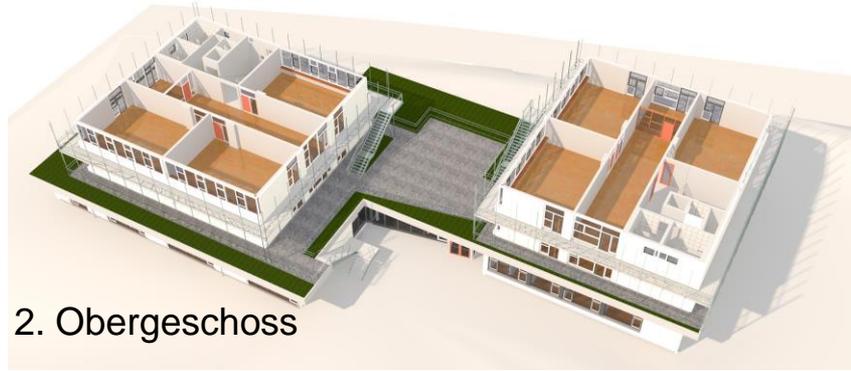
Gründung



Erdgeschoss

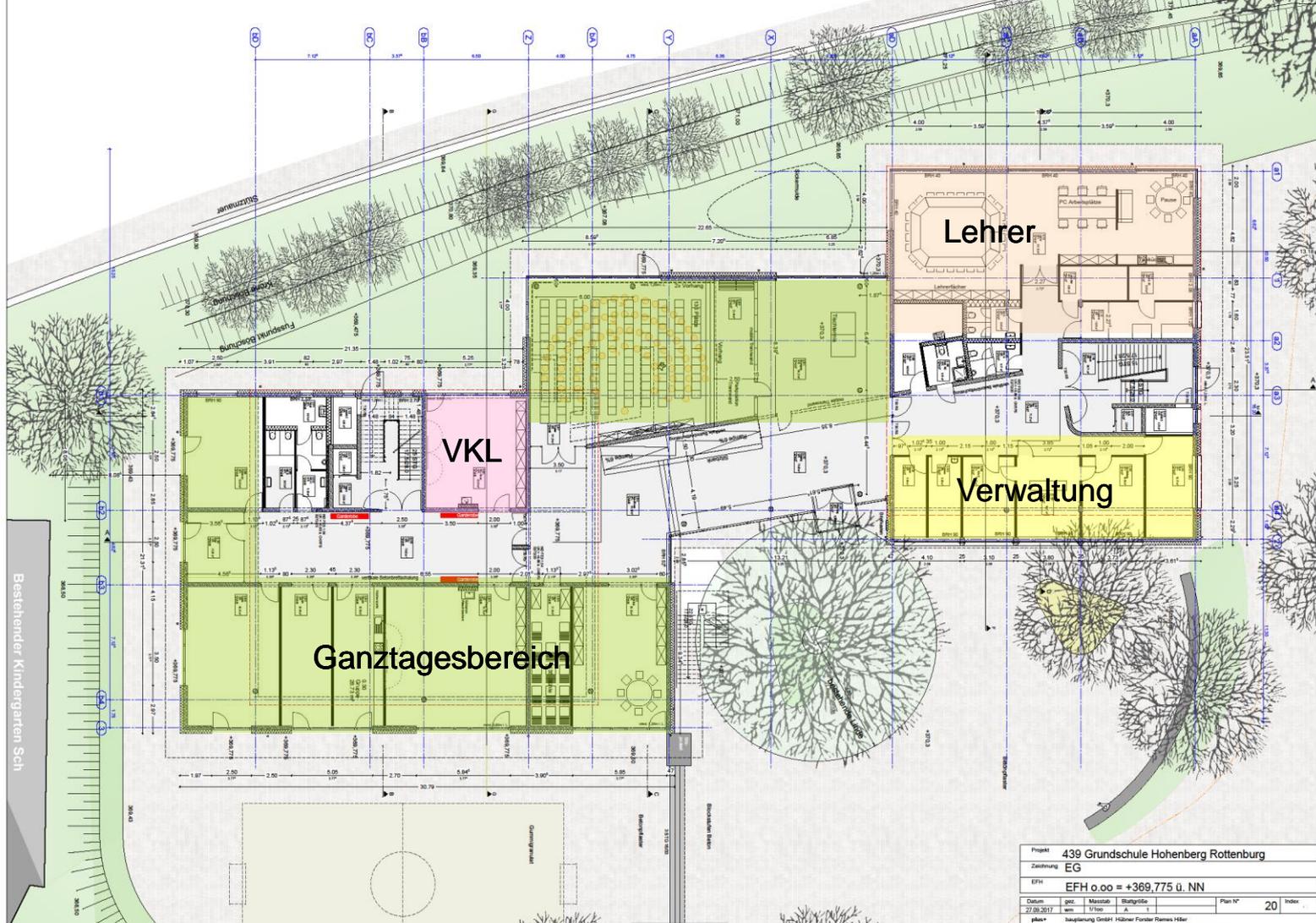


2. Obergeschoss

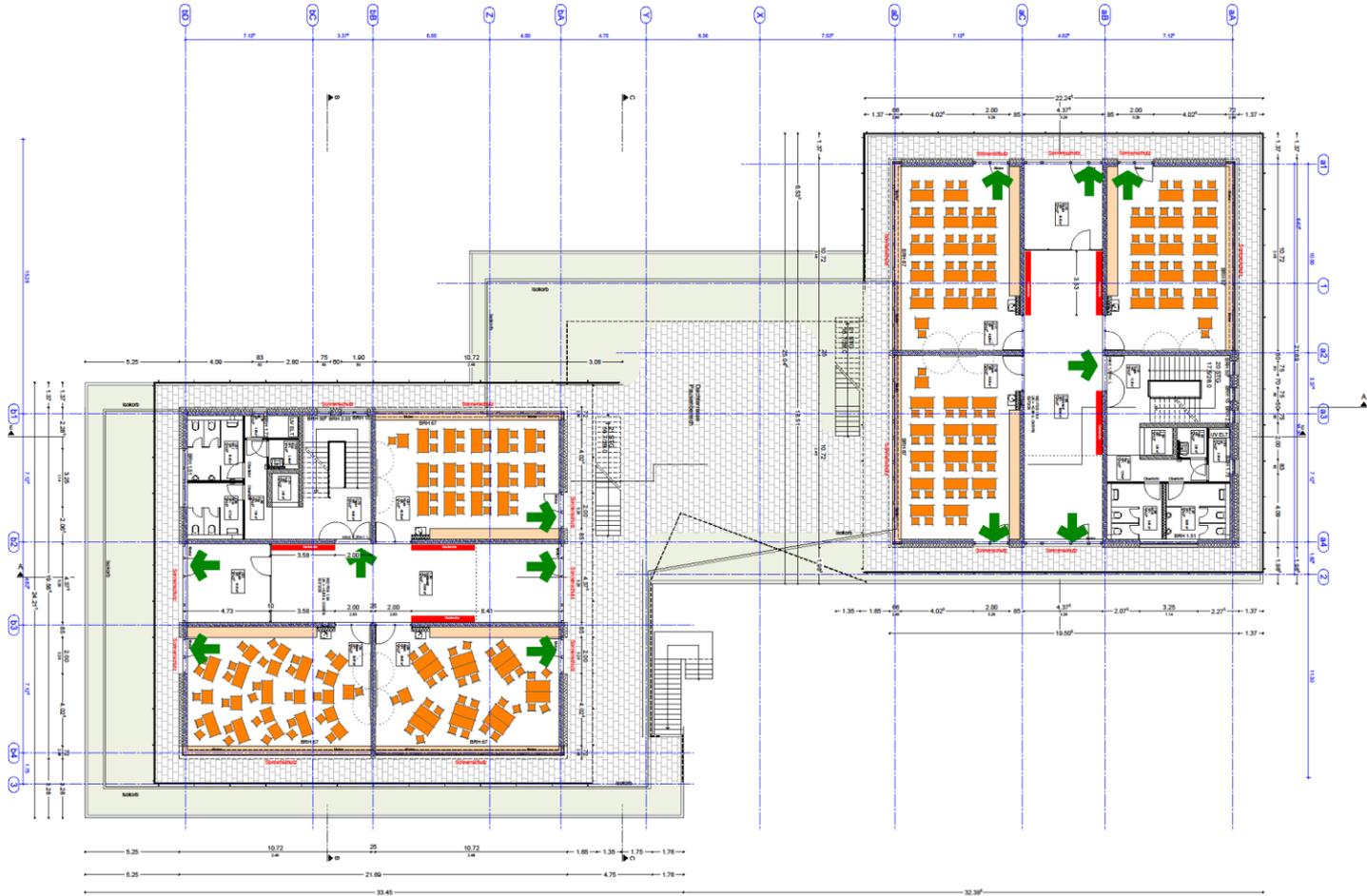


1. Obergeschoss





Projekt	439 Grundschule Hohenberg Rottenburg				
Zeichnung	EG				
EFH	EFH 0.000 = +369,775 ü. NN				
Datum	gez.	Misstab	Blattgröße	Plan Nr.	Index
27.08.2017		1:500	A	20	
bauplanung GmbH Hübner Forster Remes Hiller					



Projekt 439 Grundschule Hohenberg Rottenburg
 Zeichnung 1. OG

EFH EFH o.oo = +369,775 ü. NN

Datum	gzt.	Masse	Blattgröße	Plan-Nr.	Index
21.09.2017	neu	1/100	A	21	

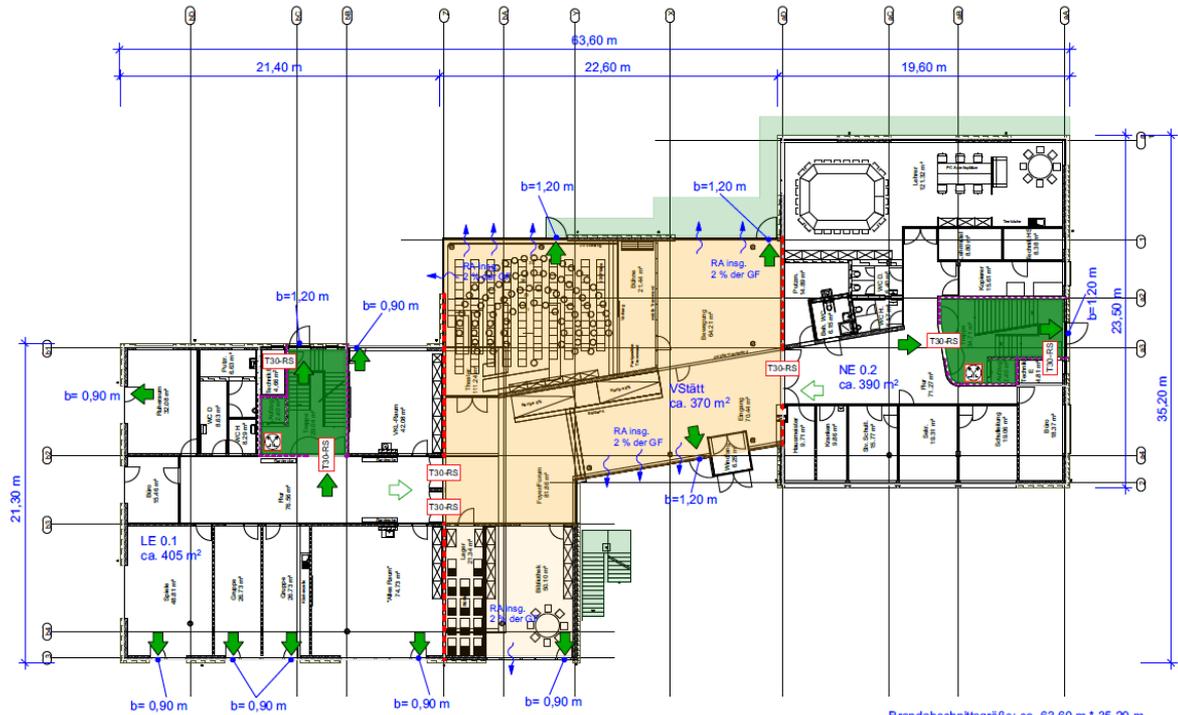
plus+ bauplanung GmbH Hübner Forster Remes Hiller



Dachterrasse



Ansicht von Westen

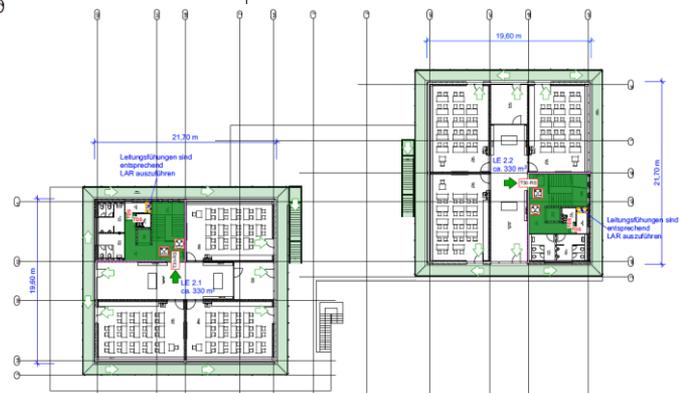
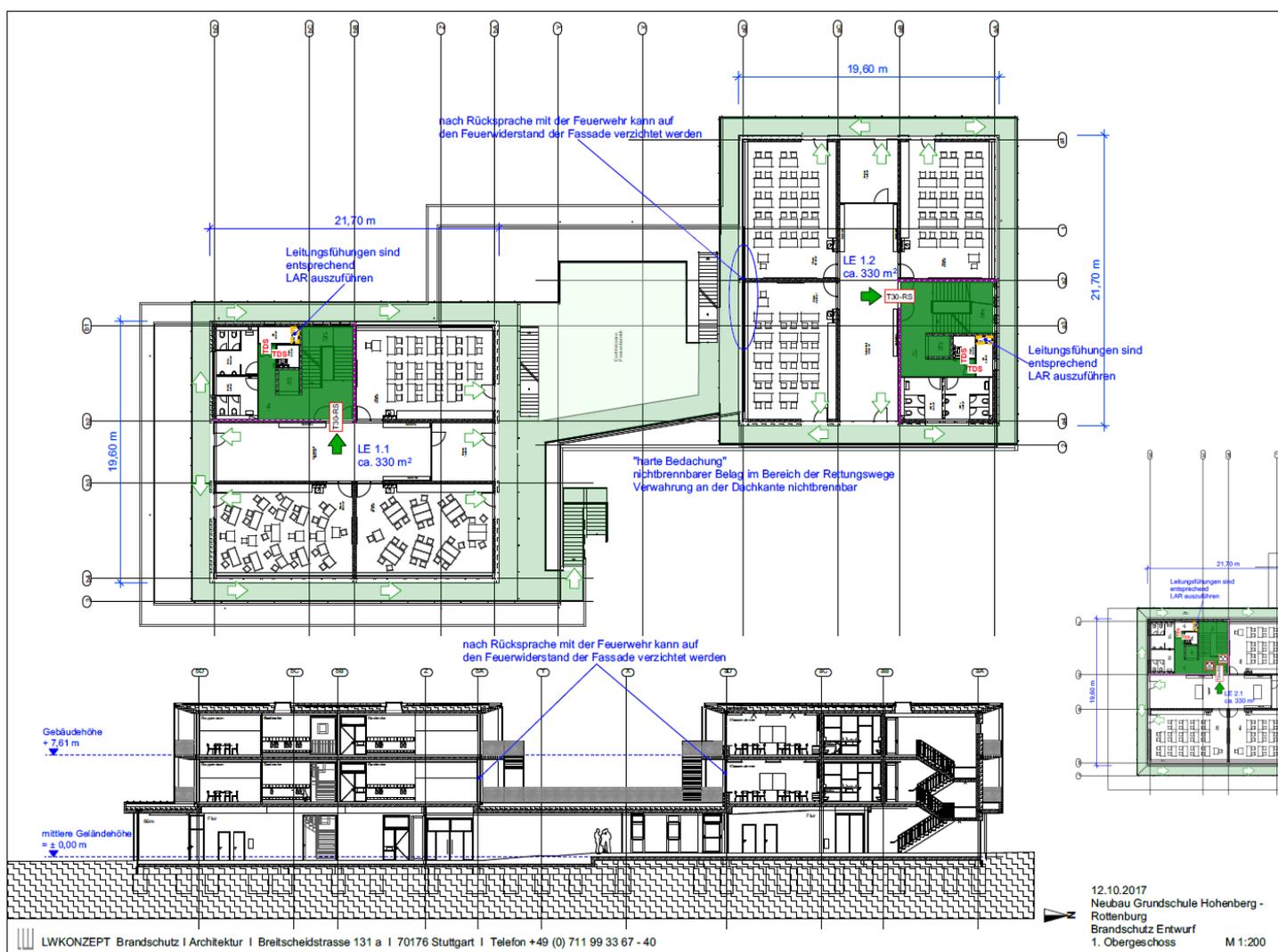


Brandabschnittsgröße: ca. 63,60 m * 35,20 m
 Gebäudehöhe gem. LBO: ca. 7,60 m
 Gebäudeklasse : 5

Sonderbau gem § 38 LBO: Schule und Versammlungsstätte

Hausalarm über nichtautomatische Handauslösung
 keine flächendeckende BMA nach DIN 14675 und DIN VDE 0833

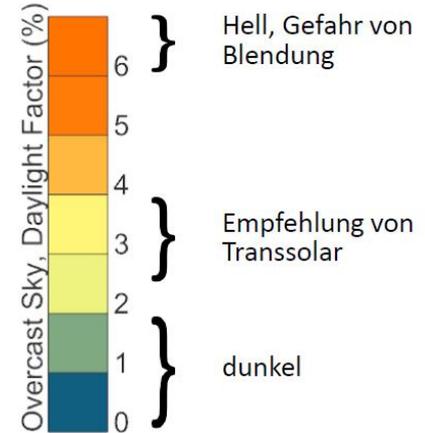
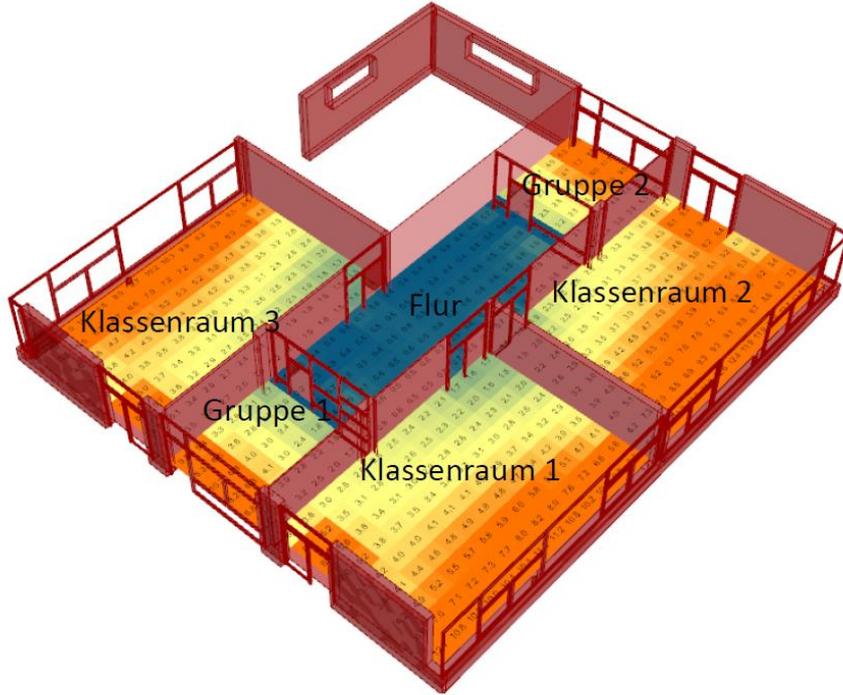
12.10.2017
 Neubau Grundschule Hohenberg -
 Rottenburg
 Brandschutz Entwurf
 Erdgeschoss



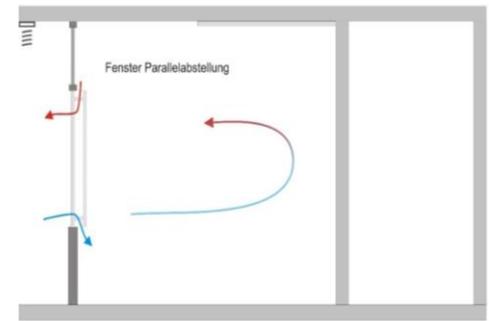
12.10.2017
 Neubau Grundschule Hohenberg -
 Rottenburg
 Brandschutz Entwurf
 1. Obergeschoss M 1:200

Tageslicht - Klassenzimmer

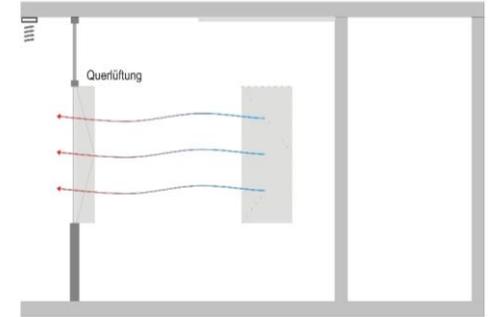
Ergebnisse



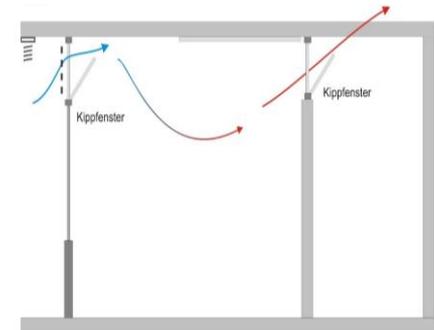
Lüftungskonzept Klassenzimmer



Sommertag



Sommernacht

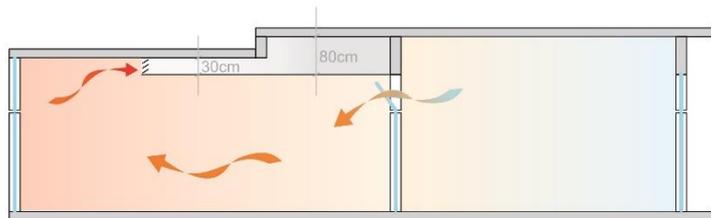
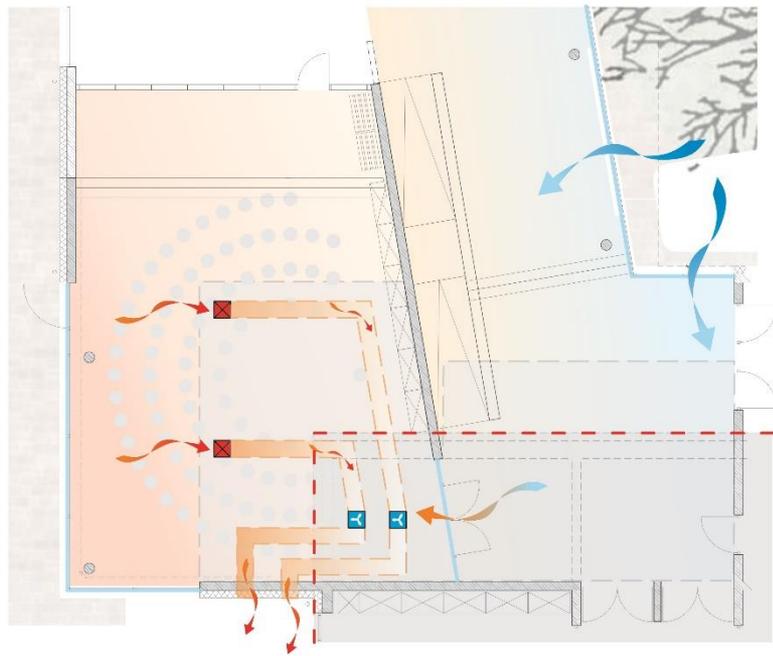


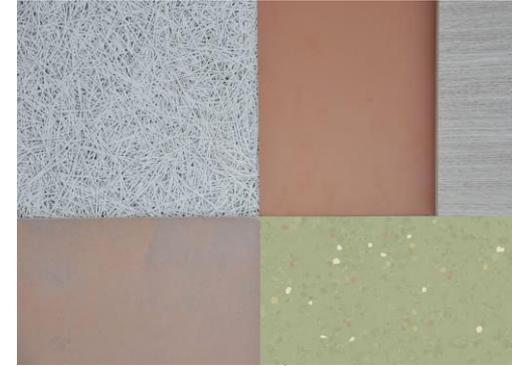
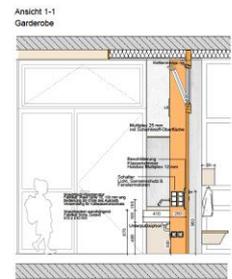
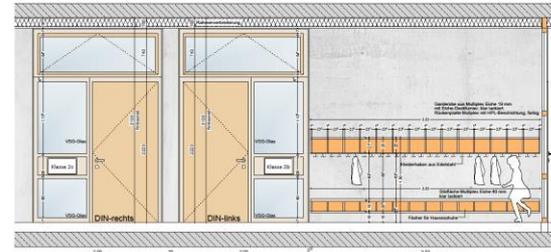
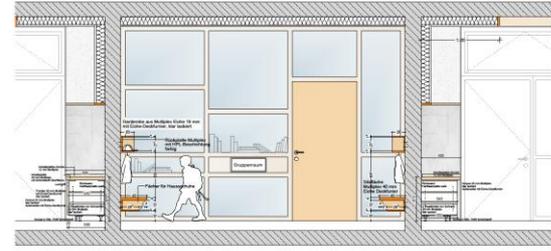
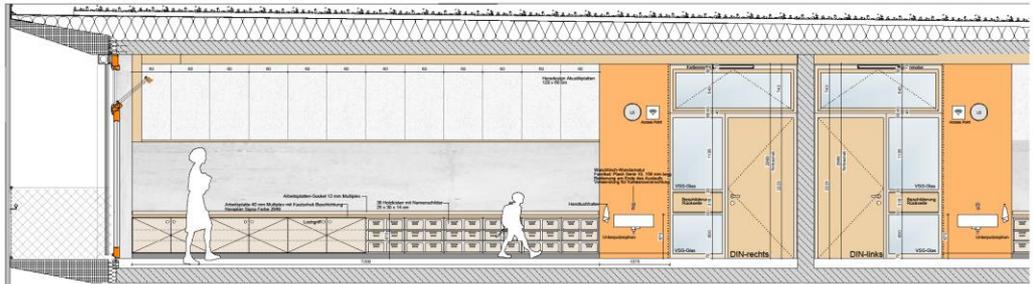
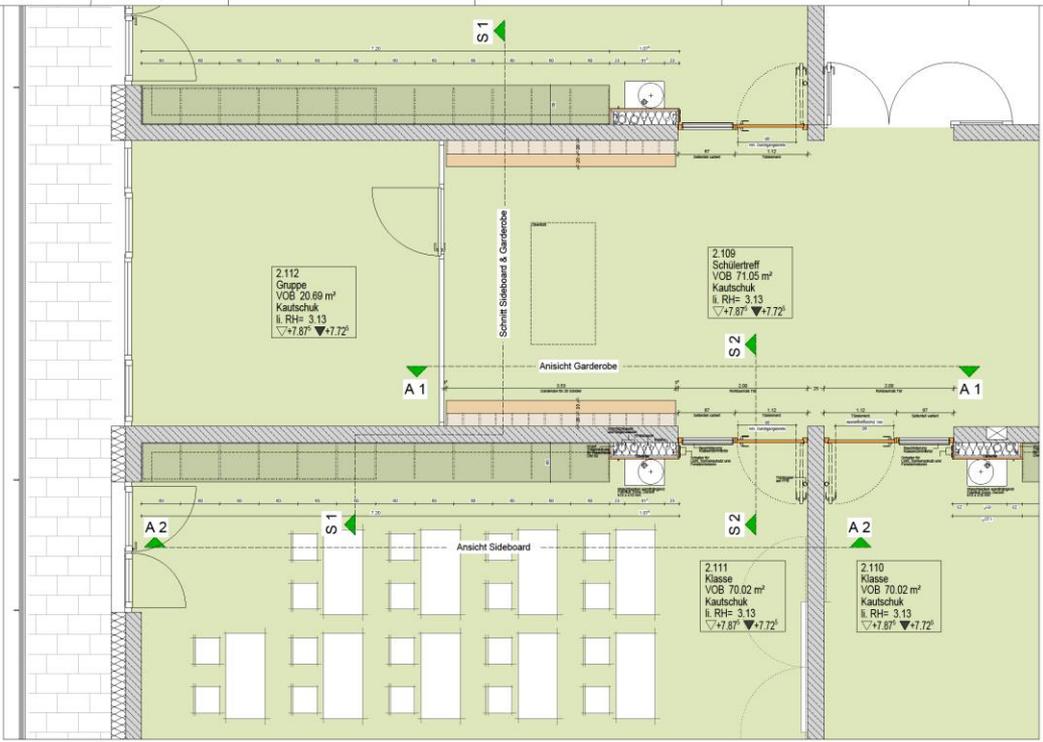
„Aktivierung“ der Speichermassen
50 % Belegung der Deckenflächen
zur Schallabsorption +
zusätzliche Wandflächen
Querlüftung

Theater und Foyer
erlauben unterschiedliche
Nutzungen



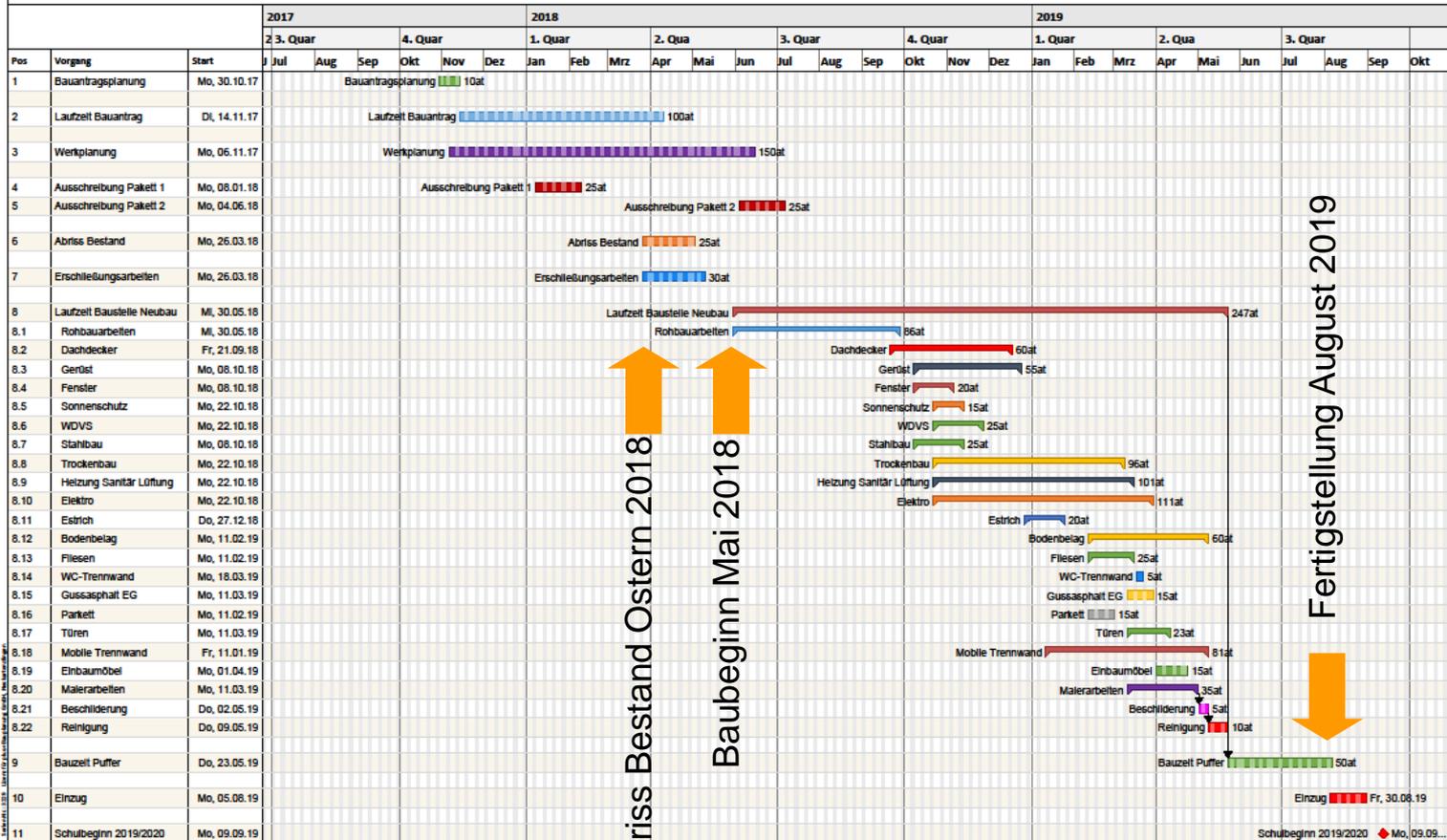
Lüftungskonzept Theater





Projekt	439 Grundschule Höhenberg Rottenburg		
Zielsetzung	Detail Sideboard Klassenzimmer & Garderobe		
EFH	EFH 0.00 = +369.775 ü NN		
Stand	gen	Revisions	Skizzen
18.03.2017	1.2.17	01.11.16	01.11.16
gezeichnet	bauplanung GmbH Hübner Forster Remes Hiller	Plan IV	55
geprüft	bauplanung GmbH Hübner Forster Remes Hiller	1:10	55

Bauzeitenplan optimistisch Grundschule Hohenberg Rottenburg



Abriss Bestand Ostern 2018

Baubeginn Mai 2018

Fertigstellung August 2019

Planungsteam GS Hohenberg Rottenburg

Architekt

plus+ bauplanung GmbH
Hübner Forster Remes Hiller
Goethestraße 44
72654 Neckartenzlingen

Ansprechpartner
Olaf Hübner
Selina Hermann
Wolfgang Mahler

Landschaftsarchitekt

Specht Landschaftsarchitektur
Münzgasse 8
72070 Tübingen

Hans Specht

Tragwerksplanung

Schneck Schaal Braun
Ingenieurgesellschaft Bauen mbH
Wahlhau 47
72070 Tübingen

Günter Fabritius

Energiekonzeption und HLS Planung

Transsolar Energietechnik GmbH
Curierstrasse 2
70563 Stuttgart

Monika Schulz
Jakob Merz
Magdalena Weisschuh

Elektroplanung

pbs Ingenieure GmbH
Wilhelm-Maier-Straße 20
73257 Köngen

Robert Preußler
Holger Asbeck

Bauphysik

knp.bauphysik GmbH
Lichtstr. 26-28
50825 Köln

Markus Knelles
Frauke Labach

Brandschutz

LWKONZEPT
Breitscheidstraße 131 a
70176 Stuttgart

Lilly Kunz-Wedler
Berivan Hesso



Neubau 3-zügige Grundschule Hohenberg in Rottenburg am Neckar

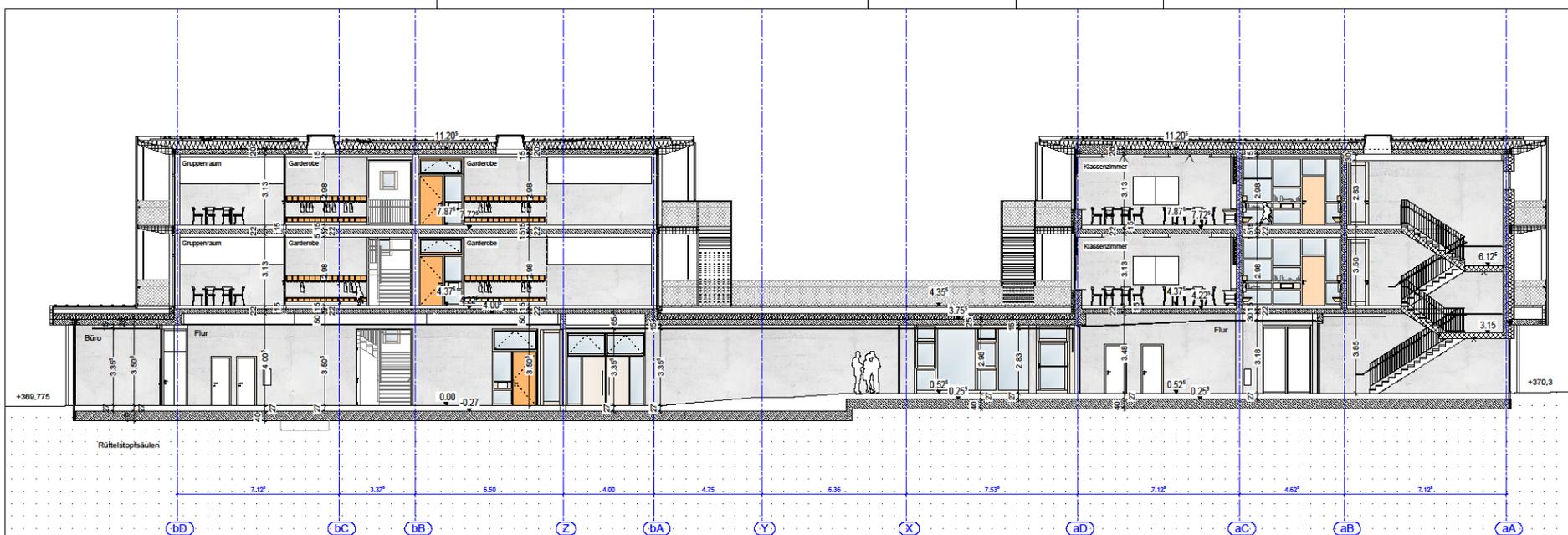
16.10.2017

Vergleich Raumprogramm WB bis Entwurf

Pos.	Raumbezeichnung	WB Auslobung		WB's Beitrag plus+ 02/2017		Stand 10/2017	
		Anz.	Einzel m ²	Gesamt m ²	Anz.	Einzel m ²	Gesamt m ²
1.0 AUB Allgemeiner Unterrichtsbereich							
1.1	Klassenräume	12	70	840	12	70	840
1.2	VKL-Raum	1	60	60	1	60	60
1.3	Gruppenräume	6	20	120	8	20	160
1.4	"Alles-Raum" zum Basteln und Werken	1	70	70	1	70	70
1.5	Materialraum / Lagerraum	1	15	15	1	15	15
1.6	Garderobenraum	0	0	0			0
SUMME AUB				1105		1145	-7,24%
2.0 LVB Lehrer- und Verwaltungsbereich							
2.1	Lehrerbereich	1	138	138	1	140	140
2.2	Schulleitung	1	20	20	1	20	20
2.3	Stv. Schulleitung	1	16	16	1	16	16
2.4	Sekretariat	1	18	18	1	18	18
2.5	Kopierraum	1	10	10	1	10	10
2.6	Krankenzimmer	1	12	12	1	12	12
2.7	Hausmeister	1	12	12	1	12	12
2.8	Büro Beratung	1	16	16	1	16	16
SUMME LVB				242		244	-5,37%
3.0 ITB Info- und Technischer Bereich							
3.1	Schulbibliothek	1	100	100	1	100	100
SUMME ITB				100		0	100,00%
4.0 GTB Ganztagesbereich							
4.1	Forum/Foyer	1	50	50	1	130	130
4.2	Ruhezimmer	1	25	25	1	25	25
4.3	Bewegungsraum	1	70	70	1	70	70
4.4	Spielzimmer	1	70	70	1	70	70
4.5	Versammlungsraum / Musik- und Theateraum	1	80	80	1	80	80
4.6	Materialraum / Lagerraum Instrumente	1	20	20	1	20	20
MOKKA (Mobile Kinder-Kultur-Arbeit)							
4.7	Gruppenräume	2	30	60	2	30	60
4.8	Büro SSA (Schulsozialarbeit)	1	18	18	1	18	18
SUMME GTB				393		473	-14,50%
5.0 Erschließung und Nebenräume							
5.1	Forum/Foyer				1	837	837
5.1	Erschließung/ Flure				1	136	136
5.2	Sanitärbereiche				1	10	10
5.3	Barrierefreie Toilette				1	8	8
5.4	Verkaufstand Backen				1	20	20
5.5	Gestülraum (für Außenbereich)				1	28	28
5.6	Abschlüsse				1	17	17
5.7	Haustechnik				4	4	4
5.8	Lernmittel						
SUMME Erschließung / Nebenräume				1227		1056	-13,91%
Übersicht Zusammenstellung							
1.0	AUB Allgemeiner Unterrichtsbereich			1.105		1.145	
2.0	LVB Lehrer- und Verwaltungsbereich			242		244	
3.0	ITB Info- und Technischer Bereich			100		0	
4.0	GTB Ganztagesbereich			393		473	
SUMME Programmfläche			60%	1840		1982	67%
5.0	Erschließung und Nebenräume		40%	1.227		1.056	33%
SUMME Gesamtfäche = 100%				3.067		3.018	-15%
BGF(a)							
EG				1.540		1.540	
1. OG				930		930	
2. OG				930		930	
BGF Gesamt				3.400		3.400	-9%
BRI(a)							
EG				5.904		5.904	
1. OG				3.299		3.299	
2. OG				3.764		3.764	
BRI Gesamt				12.967		12.967	
NGF				3067		3018	
VF				0		837	
FF				0		17	
NF				3067		2164	
KF				333		382	

Reduzierung Bruttogeschossfläche um 314 m²

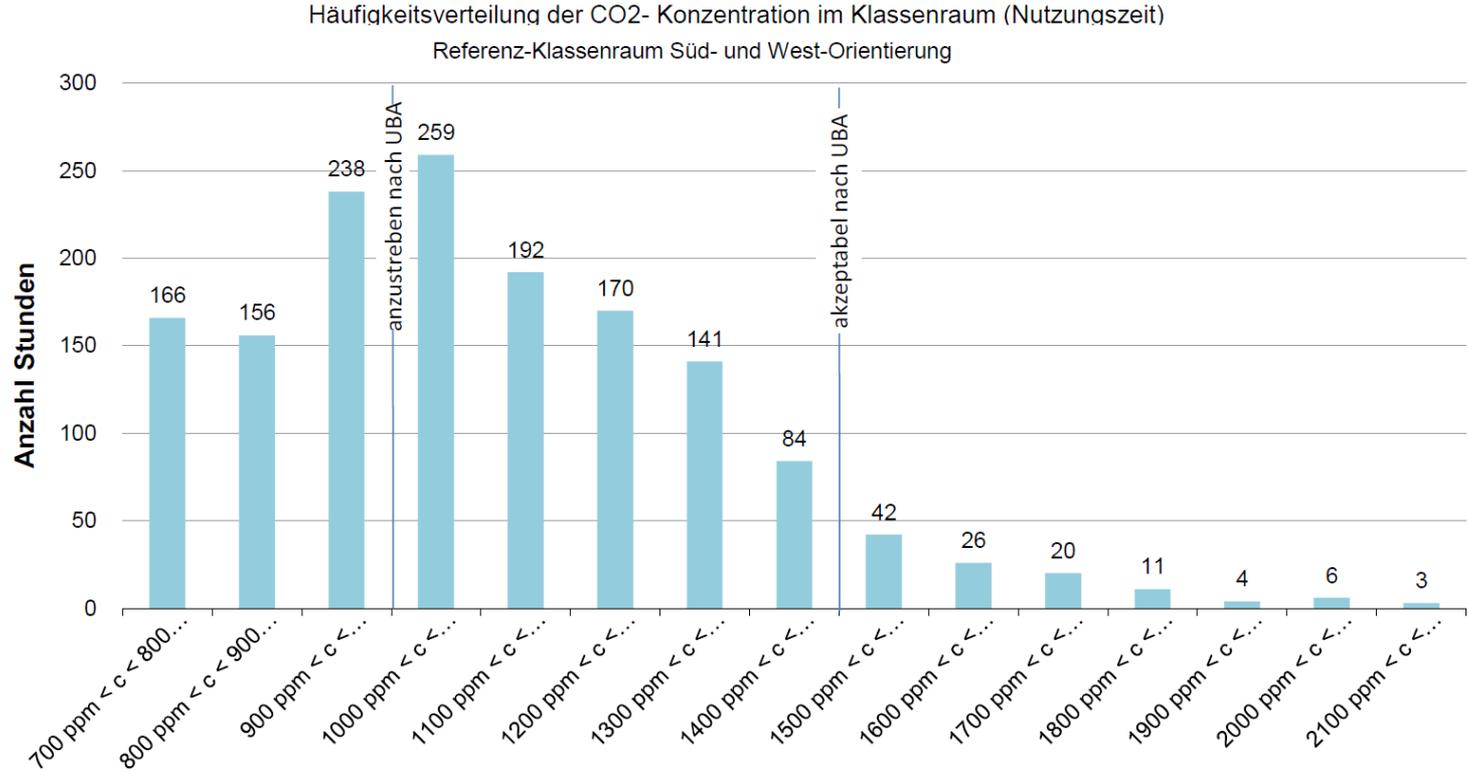
Verhältnis Nebenflächen zu Programmfläche 37 zu 63



Projekt		439 Grundschule Hohenberg Rottenburg			
Zeichnung		Schnitt A-A			
EFH		EFH o.oo = +369.775 ü. NN			
Datum	gez.	Masstab	Blattgröße	Plan N°	Index
27.06.2017	sh	1/100	207/720	33	
plus+		bauplanung GmbH Hübner Forster Remes Hiller PF 167 72894 Neckartenzlingen Tel. 07127 62670 Fax 626790			

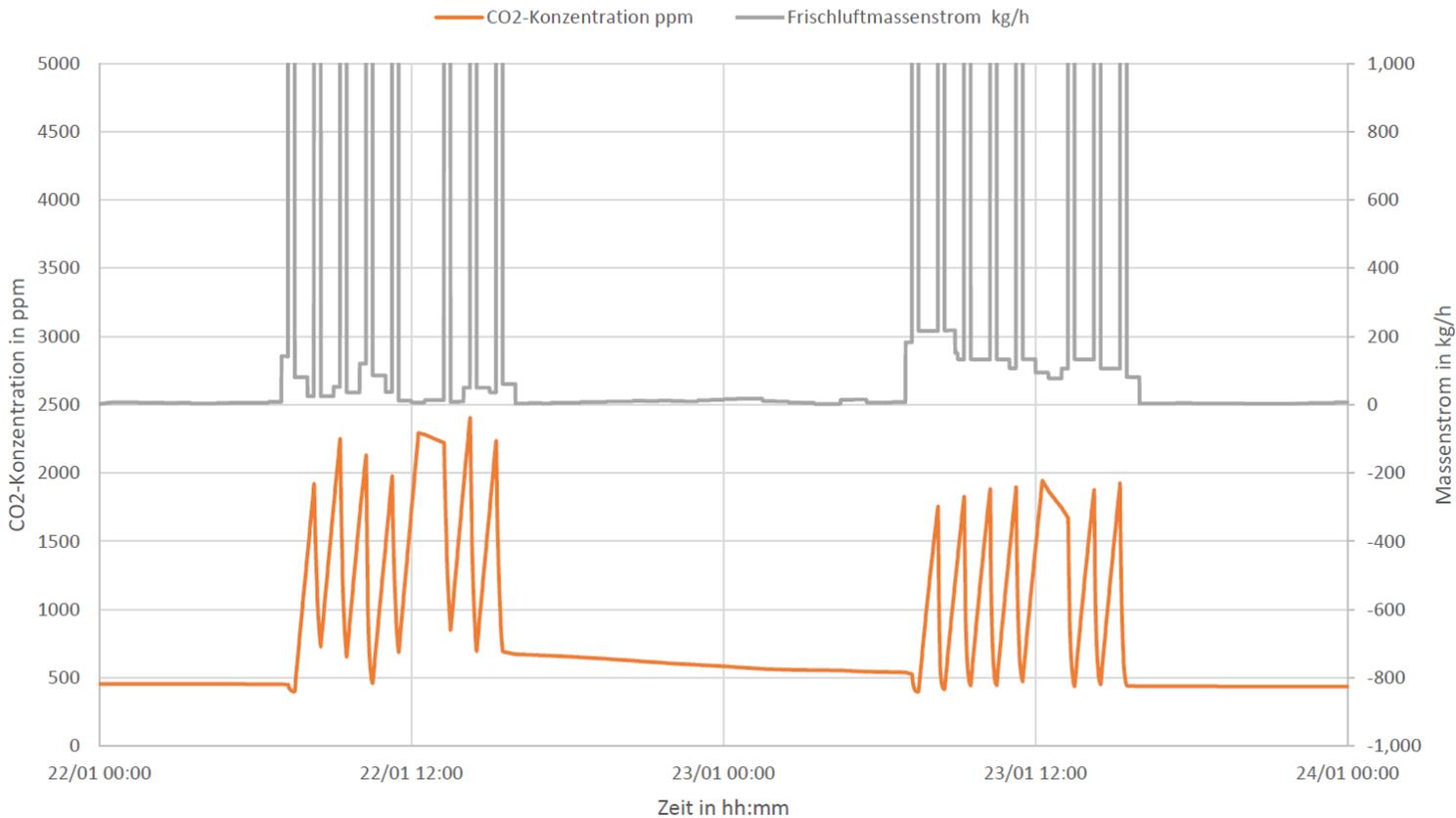
Luftqualität der Klassenräume im Winter

Ergebnisse



Luftqualität der Klassenräume im Winter

Ergebnisse



Lüftungskonzept Theater

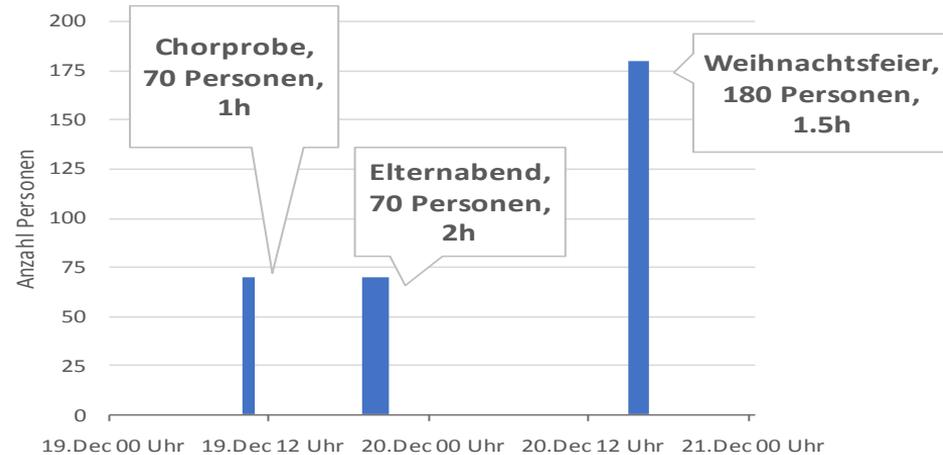
Variante 1

- Stoßlüften vor und nach Veranstaltung

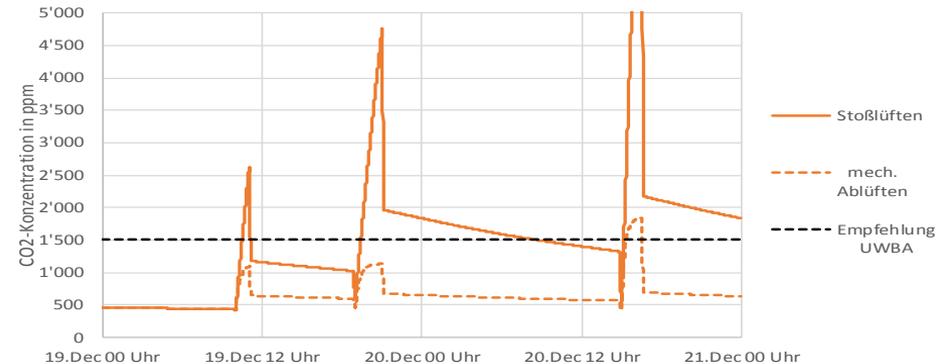
Variante 2

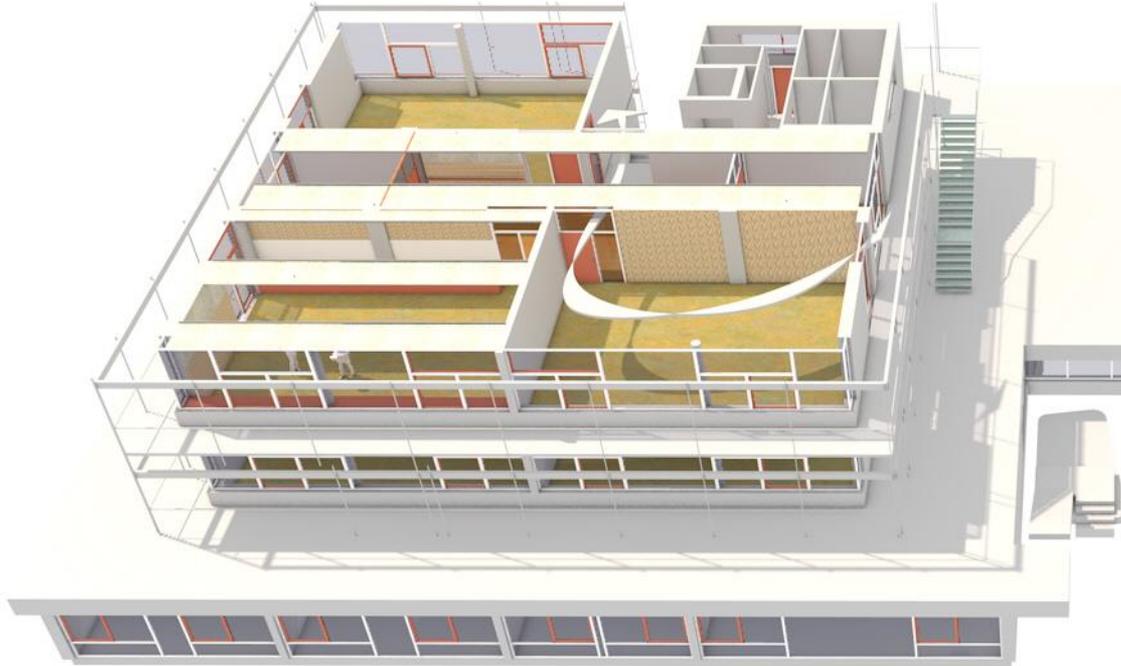
- Stoßlüften vor und nach Veranstaltung
- Mechanisch Ablüften
- **Mehrkosten ca. 13.000 €**

Nutzungsszenario



Verlauf der CO₂-Konzentration





Primärenergiebedarf CO₂-Emissionen ³ 0 kg/(m²·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes
73 kWh/(m²·a)

EnEV-Anforderungswert Neubau (Vergleichswert) ↑ EnEV-Anforderungswert modernisierter Altbau (Vergleichswert)

Anforderungen gemäß EnEV ⁴

Primärenergiebedarf: eingehalten Für Energieeffizienzberechnungen ratenveredtes Verfahren
 Ist-Wert: 73 kWh/(m²·a) Anforderungswert: 90 kWh/(m²·a) eingehalten ☐ Verfahren nach Anlage 2 Nummer 2 EnEV
 Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten: eingehalten ☐ Verfahren nach Anlage 3 EnEV ("Ein-Zonen-Modell")
 Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau): eingehalten ☐ Verfahren nach § 9 Absatz 2 EnEV
☐ Verfahrenen nach Anlage 2 Nummer 2, 14 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährliche Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für					
	Heizung	Warmwasser	Engebäude Beheizung	Lüftung ⁵	Kühlung einschl. Beheizung	Gebäude zugeordnet
-----	93,1	0	0	0	0	93,1
-----	0,2	0	3,1	1	0	4,3

Endenergiebedarf Wärme [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 93 kWh/(m²·a)

Endenergiebedarf Strom [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 4 kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG ⁶

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Fernwärme: 100 %
 Art: Deckungsanteil: %

Ersatzmaßnahmen ⁷

Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahmen nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

Da nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärfte Anforderungswerte bei EnEV ⁴ sind eingehalten:
 Verschärfte Anforderungswert Primärenergiebedarf: kWh/(m²·a)
 Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um verschärfte Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten:
 Verschärfte Anforderungswert Primärenergiebedarf: kWh/(m²·a)

Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m ²]	Anteil [%]
1	01 Klasse	1192	45,67
2	02 Nebenflächen	798	30,5
3	04 Außenhof	282	10,78
4	05 Sanitär	120	4,63
5	03 Theater	125	4,78
6	02 Büro	90	3,44
7	<input type="checkbox"/> weitere Zonen in Anlage		

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeffizienzverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs in vielen Fällen neben dem Berechnungsverfahren alternative Vereinfachungen zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter beheizte/gekühlte Nettogrundfläche.

„Aktivierung“ der Speichermassen
 50 % Belegung der Deckenflächen
 zur Schallabsorption +
 zusätzliche Wandflächen
 Querlüftung