

## A1 - Auslegung Klimatechnik Heiz- und Kühldecken

### Projektdaten

<b>Projektnummer:</b>	12345	<b>Version:</b>	A   25.10.2024   MR
<b>Projektname:</b>	Musterprojekt	<b>Projektphase:</b>	Vorprojekt
<b>Projektort:</b>	Musterstadt	<b>Anfrage von:</b>	Fachplaner
<b>Projektstrasse/Nr.:</b>	Musterstrasse	<b>Ansprechpartner:</b>	Hr. Mustermann
<b>Gebäudetyp:</b>	Neubau		

### Grundlagen Auslegung

	Index	Datum
Auslegung Kühllast / Heizlast Fachplaner	A	16.10.2024
Auslegung Luftmengen Fachplaner	A	16.10.2024

### Auslegungsparameter

<u>Aussentemperatur</u>	<u>Kühlen</u>	<u>Heizen</u>			
Aussentemperatur	32.00 °C				
<u>Raum</u>	<u>Kühlen</u>	<u>Heizen</u>			
Raumtemperatur	26.00 °C	21.00 °C			
<u>Wasser</u>	<u>Kühlen</u>	<u>Heizen</u>	<u>Luft</u>	<u>Kühlen</u>	<u>Heizen</u>
Vorlauftemperatur VL	18.00 °C	33.00 °C	Luftmengen		
Rücklauftemperatur RL	21.00 °C	29.00 °C	Zulufttemperatur		
Spreizung VL / RL	3.00 K	4.00 K	Unter/ Übertemp. T,U,Ü	0.00 K	0.00 K
Mittlere Oberflächentemp.	19.50 °C	31.00 °C	qk	0.00 W/ m³/h	
Unter/ Übertemp. T,U,Ü	6.50 K	10.00 K			

### Stoffdaten

	<u>Wasser</u>	<u>Luft</u>
Dichte $\rho$	999.00 kg/m³	1.15 kg/m³
spez. Wärmekapazität c	4.1870 kJ/kgK	1.0000 kJ/kgK
spez. Wärmekapazität c	1.163 Wh/kgK	
Viskosität	0.00000116 m²/s	

### Kühl- / Heizlasten

	<u>Kühlen</u>	<u>Heizen</u>
	gemäss Liste Fachplaner	

### Index

	Index	Datum
Systemauslegung NOVICOOOL Deckensystem	A	25.10.2024
	B	
	C	
	D	

A2 Auslegungsdaten <b>Kühlen, Heizen, Lüftung</b>					Decke Funktionalität		Zusammenfassung Lüftung				Zusammenfassung Kühlen				Temp. Kühlen		Zusammenfassung Heizen				Temp. Heizen																				
Projektnummer: 12345 Projektname: Musterprojekt Version: A   25.10.2024   MR					K	Kühlen	Etage	V [m³/h]	Qk,L [W]	Etage	V [m³/h]	Qk,L [W]	Etage	BF	Qk	qk,BF	VL	18.00 °C	Etage	BF	Qh	qh,BF	Etage	BF	Qh	qh,BF	VL	33.00 °C													
					H	Heizen	1.UG			4.UG			1.UG			4.UG			RL	21.00 °C	1.UG			4.UG			1.UG			4.UG			RL	29.00 °C							
					L	Lüftung (Z=ZUL / A=ABL)	EG			5.UG			EG			5.UG			ΔT,W	3.00 K	EG			5.UG			EG			5.UG			ΔT,W	4.00 K							
					AV	Akustik Vlies	1.OG	1777	3406	6.OG			1.OG	354 m²	14143 W	40 W/m²	6.OG			T,m	19.50 °C	1.OG	354 m²	7071 W	20 W/m²	6.OG			6.OG			T,m	31.00 °C								
AD	Akustik Dämmung	2.OG			7.OG			2.OG			7.OG			Qk	14143 W	2.OG			7.OG			7.OG			7.OG			Qh	7071 W												
B	Beleuchtung	3.OG			8.OG			3.OG			8.OG			mk	3275 kg/h	3.OG			8.OG			8.OG			8.OG			mh	1520 kg/h												
Raumdaten					Funktion HKD		Auslegungsleistungen (Lüftung, Kühlen, Heizen)																																		
Pos.	Raumdaten			Soll Temp.		Auswahl						Auslegung Luft								Auslegung Kühlen						Auslegung Heizen															
intern	Etage	Nummer	Bezeichnung	Fläche	BF	SO	WI	K	H	LZ	LA	AV	AD	B	ZUL	ZUL SO	ZUL WI	Kühllast spez.	Heizlast spez.	Kühllast	Kühllast möglicher Anteil Luft		Kühllast Total	Kühllast BF	Kühllast Abzug Luft	Kühllast Anteil Wasser		Heizlast	Heizlast möglicher Anteil Luft (Unberücksichtigt)		Heizlast Total	Heizlast BF	Heizlast Abzug Luft	Heizlast Anteil Wasser							
[-]	[-]	[-]	[-]	[m²]	[°C]	[°C]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[m³/h]	[m³/h m² BF]	[°C]	[°C]	[W]	[W/m² BF]	[W]	[W/m² BF]	[W]	[W]	[W/m² BF]	[ ]	[W]	[W/m² BF]	[ ]	[%]	[W]	[kg/h]	[W/m² BF]	[W]	[W]	[W/m² BF]	[ ]	[%]	[W]	[kg/h]	[W/m² BF]	
<b>Total</b>				<b>354</b>										<b>1777</b>			<b>3406</b>			<b>14143</b>	<b>3406</b>			<b>14143</b>				<b>11427</b>	<b>3275</b>			<b>7071</b>				<b>7071</b>	<b>1520</b>				
1	1.OG	OG1-01	Büro	40.40	26.0	21.0		x	x			x			145	3.6	20	21	279	7	1616	279	7	inkl.	1616	40	ja	100%	1337	383	33	808		inkl.	808	20	nein		808	174	20
2	1.OG	OG1-02	Büro	61.30	26.0	21.0		x	x			x			221	3.6	20	21	423	7	2452	423	7	inkl.	2452	40	ja	100%	2029	582	33	1226		inkl.	1226	20	nein		1226	264	20
3	1.OG	OG1-03	Büro	40.40	26.0	21.0		x	x			x			145	3.6	20	21	279	7	1616	279	7	inkl.	1616	40	ja	100%	1337	383	33	808		inkl.	808	20	nein		808	174	20
4	1.OG	OG1-04	Büro	59.31	26.0	21.0		x	x			x			214	3.6	20	21	409	7	2372	409	7	inkl.	2372	40	ja	100%	1963	563	33	1186		inkl.	1186	20	nein		1186	255	20
5	1.OG	OG1-05	Büro	42.10	26.0	21.0		x	x			x			152	3.6	20	21	290	7	1684	290	7	inkl.	1684	40	ja	100%	1394	399	33	842		inkl.	842	20	nein		842	181	20
6	1.OG	OG1-06	Büro	16.69	26.0	21.0		x	x			x			60	3.6	20	21	115	7	668	115	7	inkl.	668	40	ja	100%	552	158	33	334		inkl.	334	20	nein		334	72	20
7	1.OG	OG1-07	Büro	12.43	26.0	21.0		x	x			x			45	3.6	20	21	86	7	497	86	7	inkl.	497	40	ja	100%	411	118	33	249		inkl.	249	20	nein		249	53	20
8	1.OG	OG1-08	Büro	20.94	26.0	21.0		x	x			x			75	3.6	20	21	144	7	838	144	7	inkl.	838	40	ja	100%	693	199	33	419		inkl.	419	20	nein		419	90	20
9	1.OG	OG1-09	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0		x	x			x			180	12.0	20	21	345	23	600	345	23	inkl.	600	40	ja	50%	428	123	29	300		inkl.	300	20	nein		300	64	20
10	1.OG	OG1-10	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0		x	x			x			180	12.0	20	21	345	23	600	345	23	inkl.	600	40	ja	50%	428	123	29	300		inkl.	300	20	nein		300	64	20
11	1.OG	OG1-11	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0		x	x			x			180	12.0	20	21	345	23	600	345	23	inkl.	600	40	ja	50%	428	123	29	300		inkl.	300	20	nein		300	64	20
12	1.OG	OG1-12	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0		x	x			x			180	12.0	20	21	345	23	600	345	23	inkl.	600	40	ja	50%	428	123	29	300		inkl.	300	20	nein		300	64	20

### A2 Auslegungsdaten **Kühlen, Heizen, Lüftung**

**Projektnummer:** 12345  
**Projektname:** Musterprojekt  
**Version:** A | 25.10.2024 | MR

#### Raumdaten

Pos.	Raumdaten				Soll Temp.	
intern	Etage	Nummer	Bezeichnung	Fläche BF	SO	WI
[-]	[-]	[-]	[-]	[m²]	[°C]	[°C]
<b>Total</b>				<b>354</b>		
1	1.OG	OG1-01	Büro	40.40	26.0	21.0
2	1.OG	OG1-02	Büro	61.30	26.0	21.0
3	1.OG	OG1-03	Büro	40.40	26.0	21.0
4	1.OG	OG1-04	Büro	59.31	26.0	21.0
5	1.OG	OG1-05	Büro	42.10	26.0	21.0
6	1.OG	OG1-06	Büro	16.69	26.0	21.0
7	1.OG	OG1-07	Büro	12.43	26.0	21.0
8	1.OG	OG1-08	Büro	20.94	26.0	21.0
9	1.OG	OG1-09	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0
10	1.OG	OG1-10	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0
11	1.OG	OG1-11	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0
12	1.OG	OG1-12	Sitzungszimmer	15.00	26.0	21.0

#### Systemauslegung

Klimasystem		Deckenfläche			Auslegungsparameter								Kühlleistung				Kühlleistung				Wasserkreis						
Typ	Luftsystem	Platten Material	Total	B-Grad DE/BF	Aktiv	Kühlen				Heizen				Auslegungsfall	Regulierung	QK	Diff Soll Ist	q,K,PF	m,K	QH	Diff Soll Ist	q,H,PF	m,H	Anzahl	Δp,max		
[ ]	[ ]	[ ]	[m²]	[%]	[m²]	[°C]	[°C]	[K]	[°C]	[K]	[°C]	[°C]	[K]	[°C]	[K]	[ ]	[ ]	[W]	[W]	[W/m² PF]	[kg/h]	[W]	[W]	[W/m² PF]	[kg/h]	[Stk]	[kPa]
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	20.20	50%	18.91	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	1471	134	77.77	422	1961	1153	103.70	422	5	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	30.65	50%	28.70	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	2232	203	77.77	640	2976	1750	103.70	640	8	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	20.20	50%	18.91	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	1471	134	77.77	422	1961	1153	103.70	422	5	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	29.66	50%	27.77	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	2159	196	77.77	619	2879	1693	103.70	619	8	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	21.05	50%	19.71	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	1533	139	77.77	439	2044	1202	103.70	439	5	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	8.35	50%	7.81	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	608	55	77.77	174	810	476	103.70	174	2	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	6.22	50%	5.82	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	453	41	77.77	130	603	355	103.70	130	2	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	10.47	50%	9.80	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	762	69	77.77	219	1017	598	103.70	219	3	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	7.50	50%	6.05	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	470	43	77.77	135	627	327	103.70	135	2	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	7.50	50%	6.05	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	470	43	77.77	135	627	327	103.70	135	2	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	7.50	50%	6.05	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	470	43	77.77	135	627	327	103.70	135	2	25
NOVICOOL - Single	Hybridkanal	Stahl 0.7	7.50	50%	6.05	18.00	21.00	3.00	19.50	6.50	33.00	29.00	4.00	31.00	10.00	Kühlen	2-Weg, mK	470	43	77.77	135	627	327	103.70	135	2	25