

Projektübersicht

Projektbezeichnung	Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e
Erstellt am	11.06.2024
Zuletzt geändert am	19.12.2024
Programm	
Berechnungsgrundlage	DIN 1946-6 / DIN 18017-3

Projektadresse

Straße/Hausnummer	Hindenburgdamm_Haydnstr.2 57e
PLZ/Ort	12203 Berlin

Bauherr

Name	Covivio Immobilien GmbH
Straße/Hausnummer	Essener Str. 66
PLZ/Ort	46047 Oberhausen

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024		Seite 2	
Daten Gebäude / Nutzungseinheit					
Gebäude			Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_1vL]		
Höhe und Lage			Geometrie		
Anzahl Geschosse		7	beheizte Wohnfläche		$A_{NE} = 56.5 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe		16.5 m	mittlere Raumhöhe		$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach	<input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen		$V_{NE} = 178.1 \text{ m}^3$
Wärmeschutz			gelüftete Wohnfläche		$A_L = 56.5 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)			gelüftetes Luftvolumen		$V_L = 178.1 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)			Personenzahl (falls bekannt)		$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung			Volumenstrom pro Person		$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch			Fensterlose Räume		
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)			<input type="checkbox"/> ja		
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_1vL]			<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftdichtheit der Gebäudehülle			Randbedingungen Lüftung		
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)			Raumluftabhängige Feuerstätte		
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)		$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja		
Fläche kleine Öffnungen		$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)		$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert			Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)			<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)			<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)			Höhe der Nutzungseinheit:		
			<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante		
			<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante		
			Lage der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$			Volumenstromkoeff.:		$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:			$q_{v,ges,NE,FL} = 20.9 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:			$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 3
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 4-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 20.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 48.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 69.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.2 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 20.9 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 38 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 48.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 58.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 5
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_EG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_EG_1vL	A = 18.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H2_EG_1vL	A = 21.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H2_EG_1vL	A = 5.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H2_EG_1vL	A = 2.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	9	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_EG_1vL
Bad H2_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Küche H2_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 1 H2_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 2 H2_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 7
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 55.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 173.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 55.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 173.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 20.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 8
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 5-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 20.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 47.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 68.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.1 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 20.5 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 37.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 47.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 58 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 68.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 10
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_EG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_EG_2vL	A = 18.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H2_EG_2vL	A = 15.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_EG_2vL	A = 5.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	4				
Küche H2_EG_2vL	A = 11 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	4				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	9	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Wohnungsflur H2_EG_2vL	Wohnraum 2 H2_EG_2vL
Bad H2_EG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Küche H2_EG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_EG_2vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 11
Wohnraum 2 H2_EG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024		Seite 12	
Daten Gebäude / Nutzungseinheit					
Gebäude			Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_3vL]		
Höhe und Lage			Geometrie		
Anzahl Geschosse		7	beheizte Wohnfläche		$A_{NE} = 30.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe		16.5 m	mittlere Raumhöhe		$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach	<input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen		$V_{NE} = 97.1 \text{ m}^3$
Wärmeschutz			gelüftete Wohnfläche		$A_L = 30.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)			gelüftetes Luftvolumen		$V_L = 97.1 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)			Personenzahl (falls bekannt)		$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung			Volumenstrom pro Person		$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch			Fensterlose Räume		
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)			<input type="checkbox"/> ja		
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_3vL]			<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftdichtheit der Gebäudehülle			Randbedingungen Lüftung		
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)			Raumluftabhängige Feuerstätte		
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)		$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja		
Fläche kleine Öffnungen		$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)		$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert			Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)			<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)			<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)			Höhe der Nutzungseinheit:		
			<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante		
			<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante		
			Lage der Nutzungseinheit:		
			<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal
			<input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$			Volumenstromkoeff.:		$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:			$q_{v,ges,NE,FL} = 13.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:			$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 4.6 \text{ m}^3/\text{h}$		
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 13
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 6-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 13.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 31.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 44.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 7.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 25.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 31.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 38.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 44.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 15
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_EG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum H2_EG_3vL	A = 16.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_EG_3vL	A = 4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H2_EG_3vL	A = 6.4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	6	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	9	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_EG_3vL
Bad H2_EG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Küche H2_EG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Wohnraum H2_EG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 10

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 17
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_4vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 75.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 236.9 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 75.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 236.9 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_4vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 25.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 11.3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 18
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 7-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 30 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ 0.1 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 70 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ 0.3 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 100 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ 0.4 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 130 m^3/h
		informativ:	$n_{v,ges,IL} =$ 0.5 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 70 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.3 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 25.4 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.1 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 100 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.4 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 55.4 m^3/h
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.2 h^{-1}
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 130 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LtM,IL} =$	0.5 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 20
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_EG_4vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_EG_4vL	A = 25.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	13				
Wohnraum 2 H2_EG_4vL	A = 26.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	13				
Ablufträume						
Küche H2_EG_4vL	A = 19.6 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					50
Bad H2_EG_4vL	A = 4 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 60	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					60

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	25	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	110

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Küche H2_EG_4vL	Wohnraum 1 H2_EG_4vL
Bad H2_EG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 55	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_EG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 2 H2_EG_4vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 50

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 22
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_5vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 70.3 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 221.4 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 70.3 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 221.4 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_EG_5vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 24.6 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 10.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 23
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 8-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 24.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 57.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 81.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 11.3 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 24.6 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 44.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 57.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 68.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 81.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 25
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_EG_5vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_EG_5vL	A = 19.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H2_EG_5vL	A = 23.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H2_EG_5vL	A = 10 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H2_EG_5vL	A = 4.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	13	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_EG_5vL
Bad H2_EG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_EG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_EG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_EG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 27
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 69.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 195.5 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 69.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 195.5 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 10.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 28
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 9-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 12.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 45.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 30
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_1.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_1.OG_1vL	A = 18.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_1.OG_1vL	A = 21.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H2_1.OG_1vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Bad H2_1.OG_1vL	A = 6.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	14	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_1.OG_1vL
Bad H2_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 32
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 52.4 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 146.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 52.4 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 146.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 7.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 33
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 10-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.9 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 37.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 57 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 35
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_1.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_1.OG_2vL	A = 17.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H2_1.OG_2vL	A = 14.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H2_1.OG_2vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H2_1.OG_2vL	A = 5.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Wohnungsflur H2_1.OG_2vL	Wohnraum 2 H2_1.OG_2vL
Bad H2_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Küche H2_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_1.OG_2vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 11
Wohnraum 2 H2_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 37
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_3vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 32 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 89.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 32 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 89.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_3vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung) $n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$		<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen $A_{Off} = - \text{ cm}^2$		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung) $n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$		Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 38
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 11-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 26.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 40.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 40
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_1.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum H2_1.OG_3vL	A = 17 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_1.OG_3vL	A = 4.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H2_1.OG_3vL	A = 6.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	6	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_1.OG_3vL
Bad H2_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Küche H2_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Wohnraum H2_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 42
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_4vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 66.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 185.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 66.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 185.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_4vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 23.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 9.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 43
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 12-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 28.2 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ 0.2 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 65.8 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 94 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ 0.5 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 122.2 m^3/h
		informativ:	$n_{v,ges,IL} =$ 0.7 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 7.4 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 65.8 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 35.6 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.2 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 94 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.5 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
—		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 63.8 m^3/h
—		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.3 h^{-1}
—		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
—		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 122.2 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LTM,IL} =$	0.7 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 45
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_1.OG_4vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_1.OG_4vL	A = 17.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Wohnraum 1 H2_1.OG_4vL	A = 25.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Ablufträume						
Küche H2_1.OG_4vL	A = 19.2 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					47
Bad H2_1.OG_4vL	A = 4.3 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 60	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					60

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	36	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	107

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Küche H2_1.OG_4vL	Wohnraum 1 H2_1.OG_4vL
Bad H2_1.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_1.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 94	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 2 H2_1.OG_4vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 47

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024		Seite 47	
Daten Gebäude / Nutzungseinheit					
Gebäude			Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_5vL]		
Höhe und Lage			Geometrie		
Anzahl Geschosse		7	beheizte Wohnfläche		$A_{NE} = 73.5 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe		16.5 m	mittlere Raumhöhe		$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach	<input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen		$V_{NE} = 205.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz			gelüftete Wohnfläche		$A_L = 73.5 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)			gelüftetes Luftvolumen		$V_L = 205.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)			Personenzahl (falls bekannt)		$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung			Volumenstrom pro Person		$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch			Fensterlose Räume		
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)			<input type="checkbox"/> ja		
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_1.OG_5vL]			<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftdichtheit der Gebäudehülle			Randbedingungen Lüftung		
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)			Raumluftabhängige Feuerstätte		
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)		$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja		
Fläche kleine Öffnungen		$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)		$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert			Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)			<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)			<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)			Höhe der Nutzungseinheit:		
			<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante		
			<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante		
			Lage der Nutzungseinheit:		
			<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal
			<input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$			Volumenstromkoeff.:		$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:			$q_{v,ges,NE,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:			$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 11 \text{ m}^3/\text{h}$		
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?			<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 48
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 13-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.1 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 47 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 72.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 50
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_1.OG_5vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_1.OG_5vL	A = 19.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H2_1.OG_5vL	A = 26.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Bad H2_1.OG_5vL	A = 4.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Küche H2_1.OG_5vL	A = 9.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	15	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_1.OG_5vL
Bad H2_1.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_1.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_1.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_1.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024		Seite 52	
Daten Gebäude / Nutzungseinheit					
Gebäude			Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_1vL]		
Höhe und Lage			Geometrie		
Anzahl Geschosse		7	beheizte Wohnfläche		$A_{NE} = 69.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe		16.5 m	mittlere Raumhöhe		$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach	<input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen		$V_{NE} = 195.5 \text{ m}^3$
Wärmeschutz			gelüftete Wohnfläche		$A_L = 69.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)			gelüftetes Luftvolumen		$V_L = 195.5 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)			Personenzahl (falls bekannt)		$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung			Volumenstrom pro Person		$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch			Fensterlose Räume		
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)			<input type="checkbox"/> ja		
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_1vL]			<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftdichtheit der Gebäudehülle			Randbedingungen Lüftung		
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)			Raumluftabhängige Feuerstätte		
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)		$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja		
Fläche kleine Öffnungen		$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)		$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert			Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)			<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)			<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)			Höhe der Nutzungseinheit:		
			<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante		
			<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante		
			Lage der Nutzungseinheit:		
			<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal
			<input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$			Volumenstromkoeff.:		$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:			$q_{v,ges,NE,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:			$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 10.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?			<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 53
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 14-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 12.7 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 45.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 55
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_2.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_2.OG_1vL	A = 18.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_2.OG_1vL	A = 21.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Bad H2_2.OG_1vL	A = 6.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Küche H2_2.OG_1vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	14	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_2.OG_1vL
Bad H2_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 57
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 52.4 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 146.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 52.4 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 146.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	Höhe der Nutzungseinheit:	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 7.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 58
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 15-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.9 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 37.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 57 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 60
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_2.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_2.OG_2vL	A = 14.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H2_2.OG_2vL	A = 17.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H2_2.OG_2vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H2_2.OG_2vL	A = 5.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Wohnungsflur H2_2.OG_2vL	Wohnraum 2 H2_2.OG_2vL
Bad H2_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Küche H2_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_2.OG_2vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 11
Wohnraum 2 H2_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 62
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_3vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 32 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 89.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 32 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 89.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_3vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{\text{Off}} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 63
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 16-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 26.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 40.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 65
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_2.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum H2_2.OG_3vL	A = 17 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_2.OG_3vL	A = 4.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H2_2.OG_3vL	A = 6.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	6	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_2.OG_3vL
Bad H2_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Küche H2_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Wohnraum H2_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 67
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_4vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 66.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 185.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 66.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 185.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_4vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
	Höhe der Nutzungseinheit:	Höhe der Nutzungseinheit:	
	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
	Lage der Nutzungseinheit:	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 23.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 9.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 68
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 17-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 28.2 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ 0.2 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 65.8 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 94 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ 0.5 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 122.2 m^3/h
		informativ:	$n_{v,ges,IL} =$ 0.7 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 7.4 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 65.8 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 35.6 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.2 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 94 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.5 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
—		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 63.8 m^3/h
—		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.3 h^{-1}
—		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
—		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 122.2 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LtM,IL} =$	0.7 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 70
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_2.OG_4vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_2.OG_4vL	A = 25.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Wohnraum 2 H2_2.OG_4vL	A = 17.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Ablufträume						
Küche H2_2.OG_4vL	A = 19.2 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					47
Bad H2_2.OG_4vL	A = 4.3 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 60	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					60

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	36	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	107

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Küche H2_2.OG_4vL	Wohnraum 1 H2_2.OG_4vL
Bad H2_2.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_2.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 94	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 2 H2_2.OG_4vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 47

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 72
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_5vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 73.5 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 205.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 73.5 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 205.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_2.OG_5vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
	Höhe der Nutzungseinheit:	Höhe der Nutzungseinheit:	
	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
	Lage der Nutzungseinheit:	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 11 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 73
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 18-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.1 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 47 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 72.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 75
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_2.OG_5vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_2.OG_5vL	A = 19.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H2_2.OG_5vL	A = 26.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H2_2.OG_5vL	A = 9.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Bad H2_2.OG_5vL	A = 4.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	15	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_2.OG_5vL
Bad H2_2.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_2.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_2.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_2.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 77
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 69.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 195.5 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 69.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 195.5 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	Höhe der Nutzungseinheit:	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 10.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 78
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 19-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 12.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 24.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 45.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 81.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 80
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_3.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_3.OG_1vL	A = 18.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_3.OG_1vL	A = 21.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H2_3.OG_1vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Bad H2_3.OG_1vL	A = 6.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	14	-	-	-	-
Ablufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_3.OG_1vL
Bad H2_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 82
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 52.4 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 146.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 52.4 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 146.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
	Höhe der Nutzungseinheit:	Höhe der Nutzungseinheit:	
	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
	Lage der Nutzungseinheit:	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 7.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 83
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 20-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.9 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 19.7 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 37.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 46.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 57 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 65.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 85
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_3.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_3.OG_2vL	A = 14.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H2_3.OG_2vL	A = 17.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_3.OG_2vL	A = 5.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H2_3.OG_2vL	A = 10.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Wohnungsflur H2_3.OG_2vL	Wohnraum 2 H2_3.OG_2vL
Bad H2_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Küche H2_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_3.OG_2vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 11
Wohnraum 2 H2_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/>

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024		Seite 87	
Daten Gebäude / Nutzungseinheit					
Gebäude			Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_3vL]		
Höhe und Lage			Geometrie		
Anzahl Geschosse		7	beheizte Wohnfläche		$A_{NE} = 32 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe		16.5 m	mittlere Raumhöhe		$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach	<input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen		$V_{NE} = 89.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz			gelüftete Wohnfläche		$A_L = 32 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)			gelüftetes Luftvolumen		$V_L = 89.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)			Personenzahl (falls bekannt)		$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung			Volumenstrom pro Person		$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch			Fensterlose Räume		
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)			<input type="checkbox"/> ja		
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_3vL]			<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftdichtheit der Gebäudehülle			Randbedingungen Lüftung		
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)			Raumluftabhängige Feuerstätte		
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)		$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja		
Fläche kleine Öffnungen		$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)		$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert			Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)			<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)			<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)			Höhe der Nutzungseinheit:		
			<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante		
			<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante		
			Lage der Nutzungseinheit:		
			<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal
			<input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$			Volumenstromkoeff.:		$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:			$q_{v,ges,NE,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:			$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$		
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?			<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 88
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 21-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.7 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 26.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 32 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 40.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 45.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 90
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_3.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum H2_3.OG_3vL	A = 17 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H2_3.OG_3vL	A = 4.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H2_3.OG_3vL	A = 6.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	6	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_3.OG_3vL
Bad H2_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Küche H2_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Wohnraum H2_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 11

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 92
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_4vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 66.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 185.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 66.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 185.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_4vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig		<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:		
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade		<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
Höhe der Nutzungseinheit:			
<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante			
<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante			
Lage der Nutzungseinheit:			
<input type="checkbox"/> offen		<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 23.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 9.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 93
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 22-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 28.2 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,FL} =$ 0.2 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 65.8 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 94 m^3/h
informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ - h^{-1}	informativ:	$n_{v,ges,NL} =$ 0.5 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 122.2 m^3/h
		informativ:	$n_{v,ges,IL} =$ 0.7 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 7.4 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 65.8 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.4 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 35.6 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.2 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 94 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.5 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 63.8 m^3/h
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.3 h^{-1}
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 122.2 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LtM,IL} =$	0.7 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 95
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_3.OG_4vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H2_3.OG_4vL	A = 25.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Wohnraum 2 H2_3.OG_4vL	A = 17.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	18				
Ablufträume						
Küche H2_3.OG_4vL	A = 19.2 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					47
Bad H2_3.OG_4vL	A = 4.3 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 60	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					60

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	36	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	107

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Küche H2_3.OG_4vL	Wohnraum 1 H2_3.OG_4vL
Bad H2_3.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 1 H2_3.OG_4vL	<input checked="" type="checkbox"/> 94	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 2 H2_3.OG_4vL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 47

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 97
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_5vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 73.5 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 205.8 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 73.5 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 205.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_3.OG_5vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
	Höhe der Nutzungseinheit:	Höhe der Nutzungseinheit:	
	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
	Lage der Nutzungseinheit:	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 11 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 98
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 23-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 13.1 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 25.4 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 47 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 59.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 72.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 84.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 100
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_3.OG_5vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H2_3.OG_5vL	A = 26.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_3.OG_5vL	A = 19.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Bad H2_3.OG_5vL	A = 4.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Küche H2_3.OG_5vL	A = 9.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	15	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_3.OG_5vL
Bad H2_3.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Küche H2_3.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 1 H2_3.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H2_3.OG_5vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 102
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_DG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 98.5 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 251 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 98.5 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 251 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_DG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 31.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 14.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 103
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 24-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem	
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 31.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 73.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 104.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 16.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 31.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 58.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 73.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 89.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 104.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 105
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_DG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 3 H2_DG_1VL	A = 18 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H2_DG_1VL	A = 46.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_DG_1VL	A = 18.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche 3 H2_DG_1VL	A = 5.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Bad H2_DG_1VL	A = 9.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	21	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnraum 2 H2_DG_1VL
Bad H2_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 21
Küche 3 H2_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 21
Wohnraum 1 H2_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 3 H2_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 107
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_DG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 83.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 192 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 69 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 151 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H2_DG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{\text{Öff}} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 27.9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 12.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 108
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 25-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 27.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 92.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 16.3 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 27.9 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 53.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 81.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 92.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.5 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 110
Nutzungseinheit [Wohneinheit H2_DG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 3 H2_DG_2VL	A = 20.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H2_DG_2VL	A = 18.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H2_DG_2VL	A = 16.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Bad H2_DG_2VL	A = 5.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Küche H2_DG_2VL	A = 7.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	21	-	-	-	-
Ablufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H2_DG_2VL
Bad H2_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 6
Wohnraum 1 H2_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 6

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 112
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_EG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 59 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 3.2 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 185.7 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 59 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 185.7 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_EG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 21.6 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 113
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 26-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 21.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 50.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 71.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 10.4 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 21.6 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 39.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 50.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 60.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 71.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 115
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_EG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H57e_EG_1vL	A = 17.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_EG_1vL	A = 17.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H57e_EG_1vL	A = 10.2 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_EG_1vL	A = 5.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	12	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	9	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_EG_1vL
Bad H57e_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Küche H57e_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 1 H57e_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 2 H57e_EG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 117
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 56.9 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 159.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 56.9 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 159.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung) $n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$		<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen $A_{Off} = - \text{ cm}^2$		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung) $n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$		Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 118
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 27-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 11.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 39.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 60.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 120
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_1.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H57e_1.OG_1vL	A = 20.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_1.OG_1vL	A = 13.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H57e_1.OG_1vL	A = 4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H57e_1.OG_1vL	A = 8.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	13	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_1.OG_1vL
Bad H57e_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Küche H57e_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 1 H57e_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 2 H57e_1.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 122
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 109.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 305.7 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 109.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 305.7 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	Höhe der Nutzungseinheit:	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt		
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 16.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 123
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 28-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 15.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 60.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 94.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 125
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_1.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H57e_1.OG_2vL	A = 35.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H57e_1.OG_2vL	A = 17.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 3 H57e_1.OG_2vL	A = 24.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H57e_1.OG_2vL	A = 14.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_1.OG_2vL	A = 6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	20	-	-	-	-
Ablufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_1.OG_2vL
Bad H57e_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Küche H57e_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Wohnraum 1 H57e_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 2 H57e_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 3 H57e_1.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 127
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_3vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 96.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 271.1 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 96.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 271.1 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_1.OG_3vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung) $n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$		<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen $A_{\text{Off}} = - \text{ cm}^2$		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung) $n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$		Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 14.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 128
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 29-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 14.8 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 56.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 87.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 130
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_1.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H57e_1.OG_3vL	A = 23 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 3 H57e_1.OG_3vL	A = 19.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H57e_1.OG_3vL	A = 24.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H57e_1.OG_3vL	A = 6.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H57e_1.OG_3vL	A = 10.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	19	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_1.OG_3vL
Bad H57e_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
Küche H57e_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
Wohnraum 1 H57e_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H57e_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 3 H57e_1.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 132
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 56.9 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 159.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 56.9 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 159.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 133
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 30-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 11.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 39.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 60.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 135
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_2.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H57e_2.OG_1vL	A = 13.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H57e_2.OG_1vL	A = 20.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H57e_2.OG_1vL	A = 8.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_2.OG_1vL	A = 4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	13	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_2.OG_1vL
Bad H57e_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Küche H57e_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 1 H57e_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 2 H57e_2.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 137
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 109.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 305.7 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 109.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 305.7 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 16.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 138
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 31-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme			
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!			
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 15.5 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 60.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 94.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 140
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_2.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 3 H57e_2.OG_2vL	A = 24.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H57e_2.OG_2vL	A = 17.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 1 H57e_2.OG_2vL	A = 35.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H57e_2.OG_2vL	A = 14.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_2.OG_2vL	A = 6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	20	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_2.OG_2vL
Bad H57e_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Küche H57e_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Wohnraum 1 H57e_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 2 H57e_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 3 H57e_2.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 142
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_3vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 96.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 271.1 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 96.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 271.1 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_2.OG_3vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung) $n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$		<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen $A_{Off} = - \text{ cm}^2$		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung) $n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$		Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 14.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 143
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 32-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 14.8 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 56.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 87.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 145
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_2.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 3 H57e_2.OG_3vL	A = 19.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_2.OG_3vL	A = 23 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 2 H57e_2.OG_3vL	A = 24.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
KücheH57e_2.OG_3vL	A = 10.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_2.OG_3vL	A = 6.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	19	-	-	-	-
Ablufträume	$\sum q_{v,LtM}$ (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_2.OG_3vL
Bad H57e_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
KücheH57e_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
Wohnraum 1 H57e_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H57e_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 3 H57e_2.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 147
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 56.9 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.8 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 159.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 56.9 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 159.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_1vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert	Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)	<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)	<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)	Höhe der Nutzungseinheit:	<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
	<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	Lage der Nutzungseinheit:	
	<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz:	$f_{WS} = 0.3$	Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 8.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)		<input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 148
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 33-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:		—	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 11.4 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 21 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 39.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 60.4 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 69.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LtM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 150
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_3.OG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H57e_3.OG_1vL	A = 20.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_3.OG_1vL	A = 13.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Bad H57e_3.OG_1vL	A = 4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Küche H57e_3.OG_1vL	A = 8.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	13	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_3.OG_1vL
Bad H57e_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Küche H57e_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 1 H57e_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 2 H57e_3.OG_1vL	<input checked="" type="checkbox"/> 12

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 152
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 109.2 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 306.3 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 109.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 306.3 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_2vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 16.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 153
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 34-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung <input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung <input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 15.4 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 33.8 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 60.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 78.9 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 94.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 112.7 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 155
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_3.OG_2vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 1 H57e_3.OG_2vL	A = 35.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 3 H57e_3.OG_2vL	A = 24.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Wohnraum 2 H57e_3.OG_2vL	A = 17.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	7				
Ablufträume						
Küche H57e_3.OG_2vL	A = 14.5 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_3.OG_2vL	A = 6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	20	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	11	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_3.OG_2vL
Bad H57e_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Küche H57e_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Wohnraum 1 H57e_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 2 H57e_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15
Wohnraum 3 H57e_3.OG_2vL	<input checked="" type="checkbox"/> 15

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 157
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_3vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 96.8 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 272.2 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 96.8 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 272.2 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_3.OG_3vL]		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig	<input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade	<input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen	<input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.:	$e_{z,Konzept} = 0.04$
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 14.5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 158
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone		Lüftungszone 35-1	
<input checked="" type="checkbox"/> Freie Lüftung		<input type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung	
<input checked="" type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung		<input type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage	
<input type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3		<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input type="checkbox"/> Einzelentlüftung		<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät	
<input type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme			
Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!			
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,FL} = - \text{ h}^{-1}$
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
informativ:	$n_{v,ges,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	informativ:	$n_{v,ges,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		informativ:	$n_{v,ges,IL} = - \text{ h}^{-1}$
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 14.7 \text{ m}^3/\text{h}$	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} = 31.1 \text{ m}^3/\text{h}$		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} = 0.1 \text{ h}^{-1}$		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 56.2 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.2 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = 72.5 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 87.3 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.3 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = 103.6 \text{ m}^3/\text{h}$	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = 0.4 \text{ h}^{-1}$	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} = - \text{ h}^{-1}$
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} = - \text{ h}^{-1}$
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} = - \text{ m}^3/\text{h}$

		<i>Luftwechsel (informativ)</i>		$n_{v,LTM,IL} =$	- h^{-1}
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	2 Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	0.5 Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 160
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_3.OG_3vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H57e_3.OG_3vL	A = 24.3 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 3 H57e_3.OG_3vL	A = 19.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_3.OG_3vL	A = 23 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 10	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
Küche H57e_3.OG_3vL	A = 10.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				
Bad H57e_3.OG_3vL	A = 6.8 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 8	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	5				

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	19	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	10	-	-	-	-

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_3.OG_3vL
Bad H57e_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
Küche H57e_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 20
Wohnraum 1 H57e_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 2 H57e_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14
Wohnraum 3 H57e_3.OG_3vL	<input checked="" type="checkbox"/> 14

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 162
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_DG_1vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 123 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 263.2 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 114.2 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 237.8 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_DG_1vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung) $n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$		<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen $A_{\text{Off}} = - \text{ cm}^2$		<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung) $n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$		Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 36.7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 18.4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 163
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 36-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 36.7 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,FL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,FL} =$	0.1 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 85.5 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,RL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,RL} =$	0.3 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 122.2 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,NL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,NL} =$	0.5 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 158.8 m^3/h
		informativ: $n_{v,ges,IL} =$	0.6 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 2.6 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 85.5 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.3 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 39.3 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.1 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 122.2 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.5 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 75.9 m^3/h
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.3 h^{-1}
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 158.8 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LtM,IL} =$	0.6 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 165
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_DG_1vL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 3 H57e_DG_1VL	A = 21.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	10				
Wohnraum 2 H57e_DG_1VL	A = 12.4 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	10				
Wohnraum 4 H57e_DG_1VL	A = 28 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	10				
Wohnraum 1 H57e_DG_1VL	A = 30.7 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	10				
Ablufträume						
Küche H57e_DG_1VL	A = 8.5 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					49
WC-Raum H57e_DG_1VL	A = 1.6 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 30	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					30
Bad H57e_DG_1VL	A = 11 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					49

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	39	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	128

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h		
Raum	Wohnungsflur H57e_DG_1VL	Wohnraum 1 H57e_DG_1VL
Bad H57e_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/>
Küche H57e_DG_1VL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 23
WC-Raum H57e_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 2 H57e_DG_1VL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 12
Wohnraum 3 H57e_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>
Wohnraum 4 H57e_DG_1VL	<input checked="" type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/>

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 167
Daten Gebäude / Nutzungseinheit			
Gebäude		Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_DG_2vL]	
Höhe und Lage		Geometrie	
Anzahl Geschosse	7	beheizte Wohnfläche	$A_{NE} = 125.4 \text{ m}^2$
Gebäudehöhe	16.5 m	mittlere Raumhöhe	$h_{NE} = 2.9 \text{ m}$
Windgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> windschwach <input type="checkbox"/> windstark	Luftvolumen	$V_{NE} = 320.1 \text{ m}^3$
Wärmeschutz		gelüftete Wohnfläche	$A_L = 106.1 \text{ m}^2$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch (Neubau / Modernisierung mind. WSchV 1995)		gelüftetes Luftvolumen	$V_L = 264.7 \text{ m}^3$
<input type="checkbox"/> niedrig (Gebäudebestand vor 1995)		Personenzahl (falls bekannt)	$n_{Pers} = - \text{ Pers.}$
Geplante Belegung		Volumenstrom pro Person	$q_{v,Pers} = 30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{Pers.})$
<input checked="" type="checkbox"/> hoch		Fensterlose Räume	
<input type="checkbox"/> niedrig (üblich in selbstgenutztem Eigentum, z.B. EFH)		<input checked="" type="checkbox"/> ja	
Nutzungseinheit[Wohneinheit H57e_DG_2vL]		<input type="checkbox"/> nein	
Luftdichtheit der Gebäudehülle		Randbedingungen Lüftung	
<input type="checkbox"/> Messwert (Luftdichtheits-Messung)		Raumluftabhängige Feuerstätte	
Luftwechsel bei 50 Pa (Messung)	$n_{50,m} = - \text{ h}^{-1}$	<input type="checkbox"/> ja	
Fläche kleine Öffnungen	$A_{Off} = - \text{ cm}^2$	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Luftwechsel bei 50 Pa (Auslegung)	$n_{50} = 1.5 \text{ h}^{-1}$	Höhe und Lage	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewert		Anzahl der Geschosse in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie A mit $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$ (für ventilatorgestützte Lüftung)		<input type="checkbox"/> mehrgeschossig <input checked="" type="checkbox"/> eingeschossig	
<input checked="" type="checkbox"/> Kategorie B mit $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei ab 2002 errichteten Gebäuden und bei Modernisierung in eingeschossigen Nutzungseinheiten)		Anzahl der Außenfassaden in der Nutzungseinheit:	
<input type="checkbox"/> Kategorie C mit $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$ (für freie Lüftung bei Modernisierung in mehrgeschossigen Nutzungseinheiten, vor 2002 errichtet)		<input type="checkbox"/> 1 Außenfassade <input checked="" type="checkbox"/> >1 Außenfassade	
		Höhe der Nutzungseinheit:	
		<input checked="" type="checkbox"/> 0 bis 15 m über Geländeoberkante	
		<input type="checkbox"/> >15 m über Geländeoberkante	
		Lage der Nutzungseinheit:	
		<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> geschützt	
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Faktor Wärmeschutz: $f_{WS} = 0.3$		Volumenstromkoeff.: $e_{z,Konzept} = 0.04$	
Luftvolumenstrom zum Feuchtschutz:		$q_{v,ges,NE,FL} = 37.1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Luftvolumenstrom durch Infiltration im Ausgangszustand:		$q_{v,Inf,wirk,Konzept} = 18.8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja ($q_{v,ges,NE,FL} > q_{v,Inf,wirk,Konzept}$) <input type="checkbox"/> nein ($q_{v,ges,NE,FL} \leq q_{v,Inf,wirk,Konzept}$)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e		Datum: 19.12.2024	Seite 168
Festlegung Lüftungstechnischer Maßnahmen			
Lüftungszone	Lüftungszone 37-1		
<input type="checkbox"/> Freie Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilatorgestützte Lüftung		
<input type="checkbox"/> Querlüftung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung / Auftriebslüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input checked="" type="checkbox"/> Einzelventilator-Lüftungsanlage		
<input checked="" type="checkbox"/> Entlüftungssystem nach DIN 18017-3 <input type="checkbox"/> Bemessung nur nach DIN 18017-3 <input checked="" type="checkbox"/> Bemessung zusätzlich nach DIN 1946-6 <input type="checkbox"/> Zentralentlüftung <input checked="" type="checkbox"/> Einzelentlüftung	<input type="checkbox"/> Zuluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinierte Lüftungssysteme Alle festgelegten Systeme sind anzugeben!	<input type="checkbox"/> Zu-/Abluftsystem <input type="checkbox"/> Zentralventilator-Lüftungsanlage <input type="checkbox"/> (Einzel-)Raum-Lüftungsgerät		
Bestimmung Gesamt-Außenluftvolumenströme $q_{v,ges}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen)		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen)	
Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ - m^3/h	Lüftung zum Feuchtschutz	$q_{v,ges,FL} =$ 37.1 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,FL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,FL} =$	0.1 h^{-1}
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ - m^3/h	Reduzierte Lüftung	$q_{v,ges,RL} =$ 86.6 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,RL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,RL} =$	0.3 h^{-1}
Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ - m^3/h	Nennlüftung	$q_{v,ges,NL} =$ 123.7 m^3/h
informativ: $n_{v,ges,NL} =$	- h^{-1}	informativ: $n_{v,ges,NL} =$	0.4 h^{-1}
Intensivlüftung durch Nutzerunterstützung (Fensteröffnen)		Intensivlüftung	$q_{v,ges,IL} =$ 160.9 m^3/h
		informativ: $n_{v,ges,IL} =$	0.5 h^{-1}
Bestimmung Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen $q_{v,LtM}$			
Freie Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Lüftung zum Feuchtschutz oder nach Reduzierter Lüftung		Ventilatorgestützte Lüftung (Minimalanforderungen) Bemessung nach Nennlüftung	
Lüftung Feuchtschutz, ALD:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h	—	
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
Lüftung Feuchtschutz, andere Lüftungskomponenten:			
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,FL} =$ - m^3/h		
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,FL} =$ - h^{-1}		
<i>oder</i>			
Reduzierte Lüftung, ALD:		Reduzierte Lüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}
Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:		Reduzierte Lüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,RL} =$ 86.6 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,RL} =$ 0.3 h^{-1}
Nennlüftung, ALD:		Nennlüftung, ALD:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 22.9 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.1 h^{-1}
Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:		Nennlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ - m^3/h	Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,NL} =$ 123.7 m^3/h
Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ - h^{-1}	Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,NL} =$ 0.4 h^{-1}
—		Intensivlüftung, ALD:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 60 m^3/h
		Luftwechsel (informativ)	$n_{v,LtM,IL} =$ 0.2 h^{-1}
		Intensivlüftung, andere Lüftungskomponenten:	
		Luftvolumenstrom:	$q_{v,LtM,IL} =$ 160.9 m^3/h

			<i>Luftwechsel (informativ)</i>	$n_{v,LtM,IL} =$	0.5 h ⁻¹
Auslegungs-Differenzdruck Δp					
ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	- Pa	ALD:	$\Delta p_{ALD} =$	8 Pa
ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	- Pa	ÜLD:	$\Delta p_{ÜLD} =$	1.5 Pa

Projekt-Nr. / Bezeichnung: 1 / Haydnstr. 2_Hindenburgdamm 57e	Datum: 19.12.2024	Seite 170
Nutzungseinheit [Wohneinheit H57e_DG_2VL]		

Raum		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume						
Wohnraum 2 H57e_DG_2VL	A = 22.1 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 3 H57e_DG_2VL	A = 18.9 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 1 H57e_DG_2VL	A = 32 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Wohnraum 4 H57e_DG_2VL	A = 17.6 m ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f _{R,zu} = 3	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=	6				
Ablufträume						
WC-Raum H57e_DG_2VL	A = 2.3 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 30	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					30
Bad H57e_DG_2VL	A = 6 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					49
Küche H57e_DG_2VL	A = 7.2 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
q _{v,ges,R} = 40	q _{v,LtM} (in m ³ /h)=					49

Zone		ALD	AbLD	ZuLD	Schacht	Ventilator
Zulufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	23	-	-	-	-
Ablufträume	∑q _{v,LtM} (in m ³ /h)	-	-	-	-	129

Luftvolumenstrom für Überströmluftdurchlässe, $q_{v,ÜLD}$ in m^3/h	
Raum	Wohnungsflur H57e_DG_2VL
Bad H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 36
Küche H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 36
WC-Raum H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 22
Wohnraum 2 H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 31
Wohnraum 3 H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 31
Wohnraum 4 H57e_DG_2VL	<input checked="" type="checkbox"/> 31

Unterschrift: _____