
PROJEKTIERUNGSUNTERLAGE. LÜFTUNG

BAUVORHABEN

Musterplanung LVE - 3D
37603 Holzminden

MW

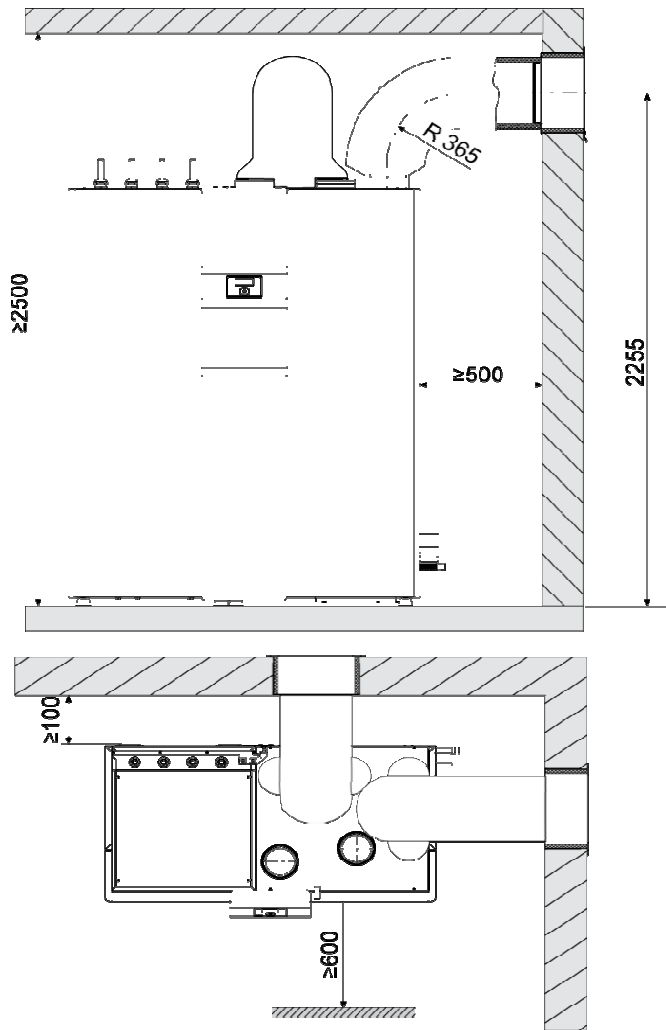
STIEBEL ELTRON

Technik zum Wohlfühlen

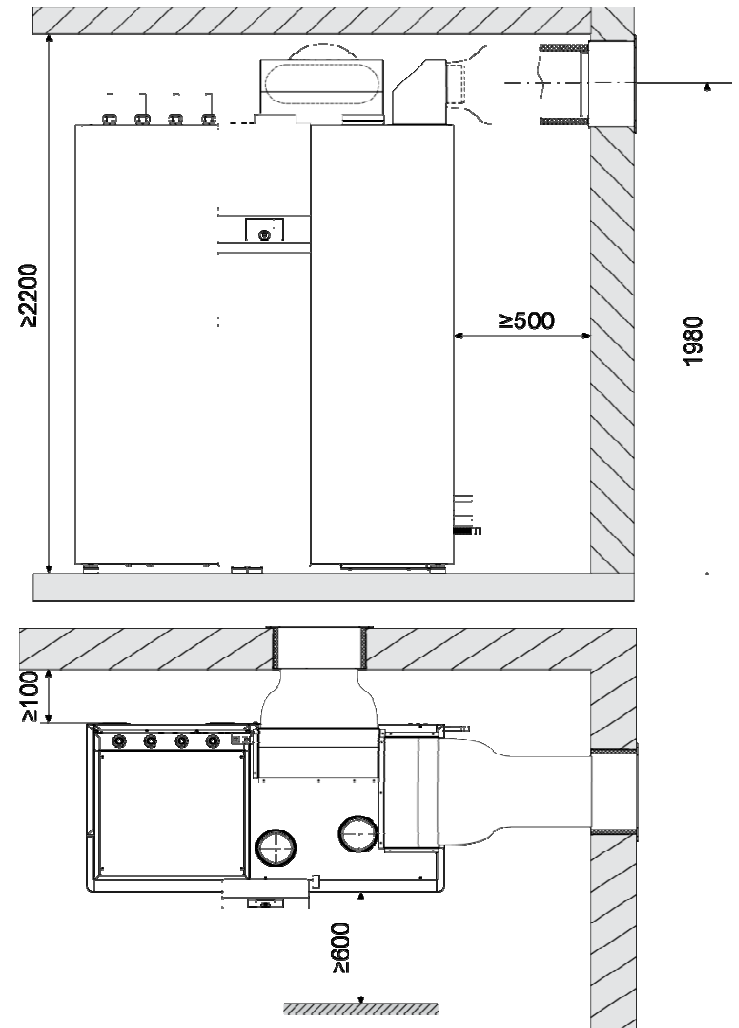
Folgende Hinweise sind bei der Installation des LWZ 304 SOL zu beachten

- >> Das LWZ 304 SOL ist frostfrei aufzustellen.
- >> Bei der Installation des LWZ 304 SOL ist eine Körperschallübertragung im Gebäude zu vermeiden. Eine Aufstellung auf schwimmenden Estrich ist möglich, wenn dieser fachgerecht ausgeführt ist (Trennung zu Wänden und Nachbarräumen). Andernfalls ist eine Entkopplung gemäß Gebrauchs- und Montageanweisung vorzusehen.
- >> Bei Aufstellung des LWZ 304 SOL auf einer Holzbalkendecke sind bauseitig besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Körperschallübertragung zu treffen.
- >> Zur Vermeidung einer Schallbelästigung durch Luftschall sollte insbesondere bei Innenwänden in Trockenbauweise eine Aufstellung in direkter Nähe zu Wohn- und Schlafräumen vermieden werden. Andernfalls sind auch hier bauseitige Maßnahmen zur Schalldämpfung erforderlich.
- >> Zwischen Fort- und Außenluft ist ein Kurzschluss zu vermeiden, durch z.B.
 - einen Mindestabstand der Wanddurchbrüche von 2 m.
 - bauseitige Trennung zwischen Ansaug- und Ausblasgitter (Trennwand, Bepflanzung o.ä.).
- >> Fort- und Außenluftleitung müssen schwitzwasserisoliert ausgeführt werden.
- >> Zu- und Abluftrohre im unbeheizten Bereich müssen gemäß DIN 1946-Teil 6 mit Mineral- oder Glaswolle wärmegeämmt werden. (Dämmung gehört nicht zum Lieferumfang der Firma Stiebel Eltron).
- >> Zu- und Abluftleitungen sind direkt am Gerät mit flexiblen Rohren anzuschließen.
- >> Direkt am Gerät sind Schalldämpfer in die Zu- und Abluftleitung zu installieren.
- >> Dunstabzugshauben sowie Ablufttrockner dürfen nicht in die Abluftleitung eingebunden werden.
- >> Es sind Überströmmöglichkeiten zwischen Zu- und Ablufträumen vorzusehen (Türspalt, Türgitter).
- >> In den Zu- und Abluftleitungen sind an geeigneten Stellen Reinigungsöffnungen vorzusehen.
- >> Zur Abführung des im LWZ 304 SOL anfallenden Kondensats ist eine Abflussleitung erforderlich.
- >> Der heizungsseitige Mindestvolumenstrom von 550 l/h ist sicherzustellen, z.B. durch den Einsatz des STIEBEL ELTRON Fußbodenheizungs-Regelsystems easytron oder einer Hydraulischen Weiche
- >> Es muss überprüft werden, ob die Größe der im LWZ 304 SOL vorhandenen Ausdehnungsgefäße (2 x 7,5 l) für die ausgeführte Heizungsanlage ausreichend ist.
- >> Die Heizkreise sind bauseits auf einen zulässigen Betriebsüberdruck von 3 bar abzusichern.
- >> Der Kaltwasseranschluss ist bauseits gemäß DIN 1988 und DIN 4753/1 auszuführen. Der Warmwasserspeicher ist bauseits auf einen zulässigen Betriebsüberdruck von 6 bar abzusichern.
- >> Weitere Hinweise zur Installation sind der Montageanweisung zu entnehmen.
- >> Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nach unserer Erfahrung das LWZ 304 SOL bis zu einer Norm-Heizlast von ca. 7,5 kW (nach DIN EN 12831) wirtschaftlich sinnvoll eingesetzt werden kann, vorausgesetzt vom Energieversorger wird ein entsprechender Sondertarif bereitgestellt. Bei einer größeren Heizlast ist aufgrund des steigenden elektrischen Direktheizanteils mit erhöhten Energiekosten zu rechnen.
- >> Soll das LWZ 304 SOL zusammen mit einer Feuerstätte (Kaminofen) betrieben werden, ist die Auswahl einer raumluftunabhängigen Feuerstätte zu empfehlen. Ein Betrieb mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ist nur in Verbindung mit einer zusätzlich zu installierenden geprüften Sicherheitseinrichtung möglich. In jedem Fall muss die Installation der Feuerstätte vom zuständigen Schornsteinfeger genehmigt werden. Es ist deshalb dringend zu empfehlen, den Schornsteinfeger bereits frühzeitig mit in die Planung einzubeziehen.

INSTALLATIONSHINWEISE. LÜFTUNGSANLAGE



Außen-/Fortluftanschluss
mit Luftschlauch



Außen-/Fortluftanschluss
mit Umlenkhaube

INSTALLATIONSHINWEISE. ROHRDÄMMUNG | ÜBERSTRÖMÖFFNUNGEN



Bauvorhaben: Musterplanung LVE - 3D

16.12.2014

MW

Wärmedämmung von Luftleitungen (DIN 1946-Teil 6, Tabelle 20, verbesserte Werte)

Luftart	Wärmeleitfähigkeit	Mindestdämmstärke		
		Dachboden (< 10°C)	Keller (< 18°C)	Beheizt (> 18°C)
Zuluft	WLS 045	40 mm	25 mm	-
Zuluft (Luftheizung)	WLS 045	80 mm	60 mm	40 mm
Abluft	WLS 045	40 mm	25 mm	-
Außenluft	WLS 045	25 mm *	40 mm *	60 mm *
Fortluft	WLS 045	20 mm *	30 mm *	40 mm *
Zuluft	WLS 035	35 mm	20 mm	-
Zuluft (Luftheizung)	WLS 035	65 mm	50 mm	35 mm
Abluft	WLS 035	35 mm	20 mm	-
Außenluft	WLS 035	20 mm *	35 mm *	50 mm *
Fortluft	WLS 035	20 mm *	25 mm *	35 mm *

* Dampfdiffusionsdichte Isolierung erforderlich

Freie Mindestfläche von Überström-Durchlässen nach DIN 1946-Teil 6

Überströmende Luftmenge	Tür mit Dichtung		Tür ohne Dichtung	
	Mindestfläche	Türbreite 89 cm**	Mindestfläche	Türbreite 89 cm**
10 m³/h	25 cm²	3 mm	0 cm²	0 mm
20 m³/h	50 cm²	6 mm	25 cm²	3 mm
30 m³/h	75 cm²	8 mm	50 cm²	6 mm
40 m³/h	100 cm²	11 mm	75 cm²	8 mm
50 m³/h	125 cm²	14 mm	100 cm²	11 mm
60 m³/h	150 cm²	17 mm	125 cm²	14 mm
70 m³/h	175 cm²	20 mm	150 cm²	17 mm
80 m³/h	200 cm²	22 mm	175 cm²	20 mm
90 m³/h	225 cm²	25 mm	200 cm²	22 mm
100 m³/h	250 cm²	28 mm	225 cm²	25 mm

** Mindestspaltmaß, um welches ein Türblatt der Breite 89 cm zu kürzen ist

Gebäudedaten

Kategorie	Wert
Gebäudeart	Einfamilienhaus (Mehrgeschossig)
Standort (Landkreis)	Niedersachsen
Wärmeschutz	Neubau nach EnEV 2009
Belegung	4 Personen
Gebäuelage	windschwache Lage (< 3,3 m/s)
Windschutz-Klasse	Normale Lage
Feuerstätte	Kaminofen (Raumluftunabhängig)
Wohnfläche / Volumen	160,0 m ² / 400,0 m ³
Lüftungsgerät	LWZ 304 SOL
Luftführung	Zentrale Zuluft Zentrale Abluft
Luftmengenberechnung	Mit Berücksichtigung Infiltration

Außenluftvolumenstrom Infiltration

Größe	Freie Lüftung	Ventilator	ALD	DIN 1946 - Teil 6
f _{Sys}	0,5	0,5	-	Tabelle I.1
f _{Inf}	1,0	0,9	-	Tabelle I.2
n _{50,Ausl}	1,5 [1/h]	1,0 [1/h]	-	Tabelle 9
f _{wirk,Lage}	1,0	1,0	-	Tabelle I.4
Δp	5 Pa	2 Pa	-	Tabelle 10
Exponent n	2/3	2/3	-	Standardwert
Q _{v,Inf,wirk}	65 m³/h	21 m³/h	-	Gleichung (13)

Außenluftvolumenstrom Nennlüftung

Bemessungsgrundlage	Volumenstrom	DIN 1946 - Teil 6
a) Nach Gesamtfläche	178 m ³ /h	Tabelle 5 (f)
b) Nach Ablufträumen	140 m ³ /h	Tabelle 7
c) Nach Personenzahl	120 m ³ /h	Tabelle 5 (b)
Maximalwert (a, b, c)	178 m ³ /h	Gleichung (11)
Abzüglich Infiltration	21 m ³ /h	Gleichung (13)
Volumenstrom Nennlüftung	157 m³/h	Gleichung (11)

Betriebsstufen Lüftungsanlage

Lüftungsart	Berechnet	Gewählt	DIN 1946 - Teil 6
Lüftung Feuchteschutz	53 m ³ /h	53 m³/h	Gleichung (9)
Reduzierte Lüftung	104 m ³ /h	105 m³/h	Gleichung (10)
Nennlüftung	157 m ³ /h	160 m³/h	Gleichung (11)
Intensivlüftung	210 m ³ /h	215 m³/h	Gleichung (12)

Zuluftbereich

Etage	Raumbezeichnung	Grundfläche (m ²)	Raumvolumen * (m ³)	Luftmenge (m ³ /h)	Auslässe LVE-System
EG	HWR/Techn.	8,40	21,00	25	1
EG	Wohnen/Essen	45,40	113,50	45	2
DG	Kind 1	15,10	37,75	20	1
DG	Kind 2	15,10	37,75	20	1
DG	Ankleide	6,70	16,75	15	1
DG	Schlafen	13,00	32,50	35	2

Abluftbereich

Etage	Raumbezeichnung	Grundfläche (m ²)	Raumvolumen * (m ³)	Luftmenge (m ³ /h)	Auslässe LVE-System
EG	Küche	12,50	31,25	45	2
EG	HWR/Techn.	8,40	21,00	25	1
EG	WC	2,70	6,75	30	1
DG	Bad	13,30	33,25	60	2

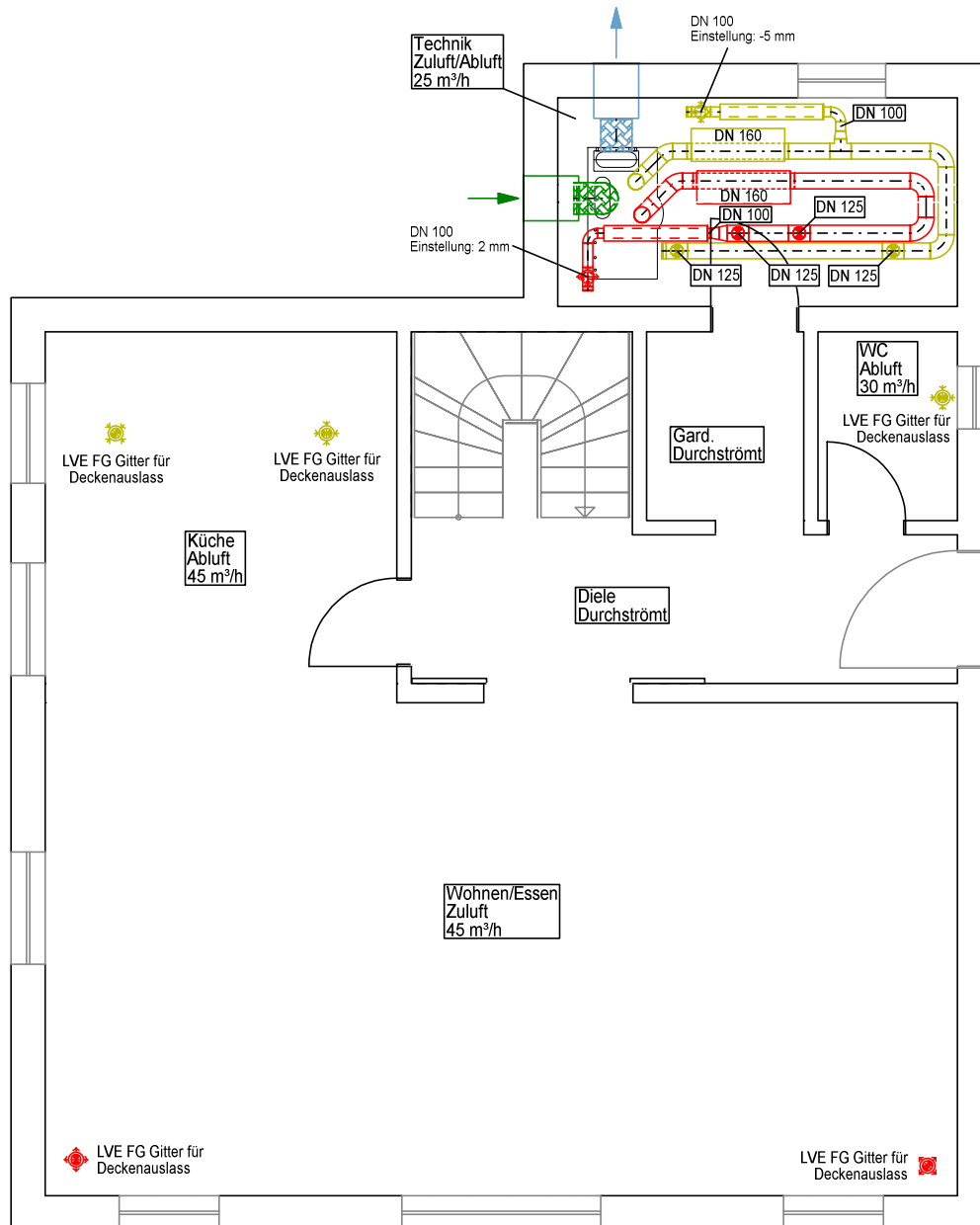
Überströmbereich

Etage	Raumbezeichnung	Grundfläche (m ²)	Raumvolumen * (m ³)	Luftmenge (m ³ /h)	Auslässe LVE-System
EG	Treppe	7,80	19,50	-	-
EG	Flur	4,80	12,00	-	-
EG	Garderobe	3,00	7,50	-	-
DG	Flur	12,20	30,50	-	-

Gesamtgebäude

	Grundfläche (m ²)	Raumvolumen * (m ³)	Luftmenge (m ³ /h)	Auslässe LVE-System
Zuluftbereich	103,70	259,25	160	8
Abluftbereich	36,90	92,25	160	6
Überströmbereich	19,40	48,50	-	-
Gebäude	160,00	400,00	160	14

* bei einer mittleren Raumhöhe von 2,5m

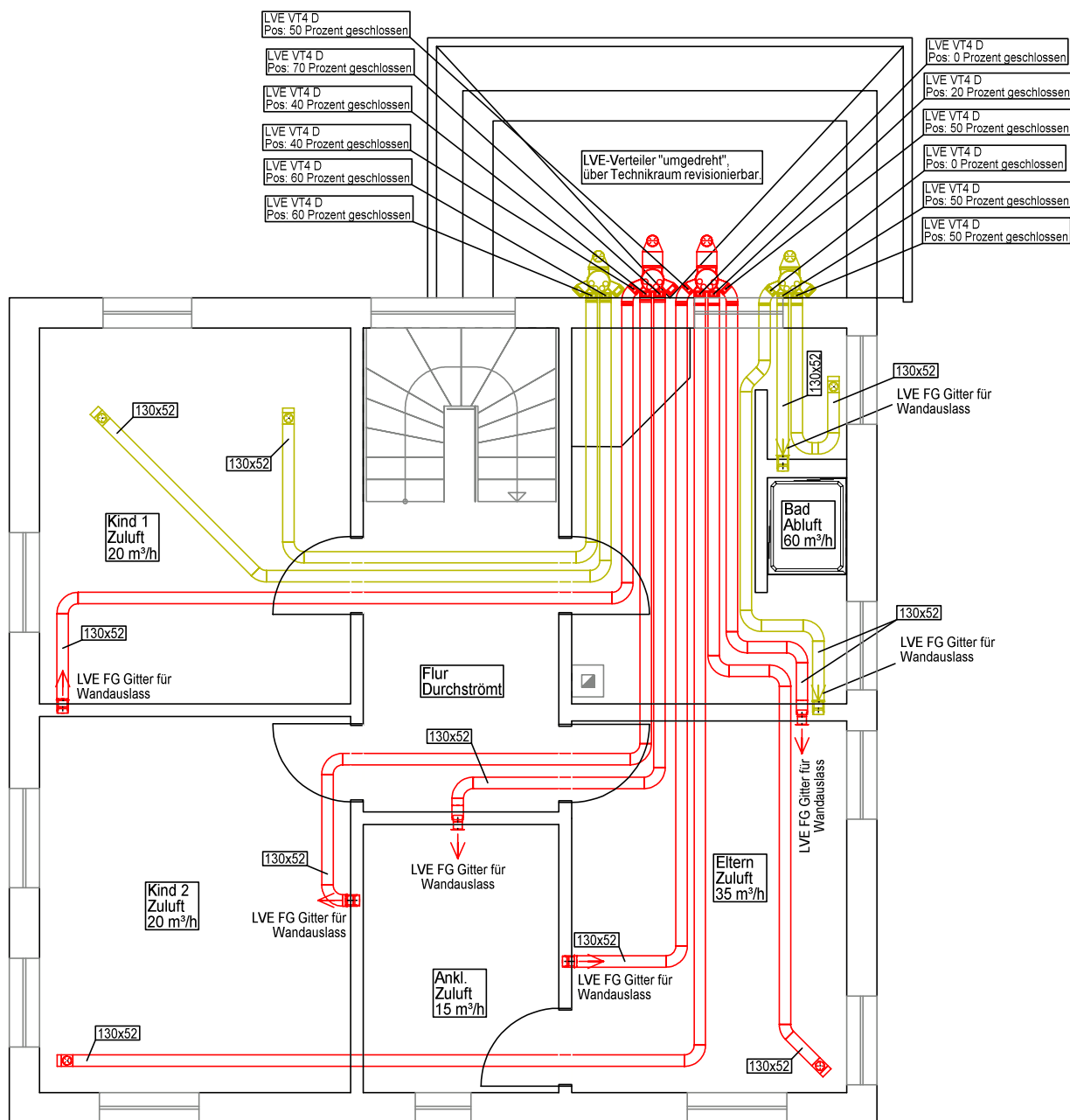


Hinweis:

Der Aufstellraum der LWZ 304 SOL ist durch Zu- und Abluft ausgeglichen.
Somit ist eine Überströmöffnung in der Tür zum Wohnbereich nicht erforderlich.

	Datum	Name	Bauvorhaben Musterplanung LVE - 3D	Maßstab:	1 : 75
Bearb.	16.12.2014	MW		Projektname:	
Stand	16.12.2014			Projektnr.:	
			Auftraggeber	Gerät	LWZ 304 SOL
				Zeichnung:	Erdgeschoss Wohnraumlüftung

STIEBEL ELTRON



Hinweise zum flexiblen Luftverteilsystem LVE:

Abmessungen: 130 mm x 52 mm.

Zur Vermeidung von Telefonie-Schall ist zwischen Auslässen in verschiedenen Räumen eine Mindestlänge des Lüftungskanals über den Verteiler von 5 m zu beachten.

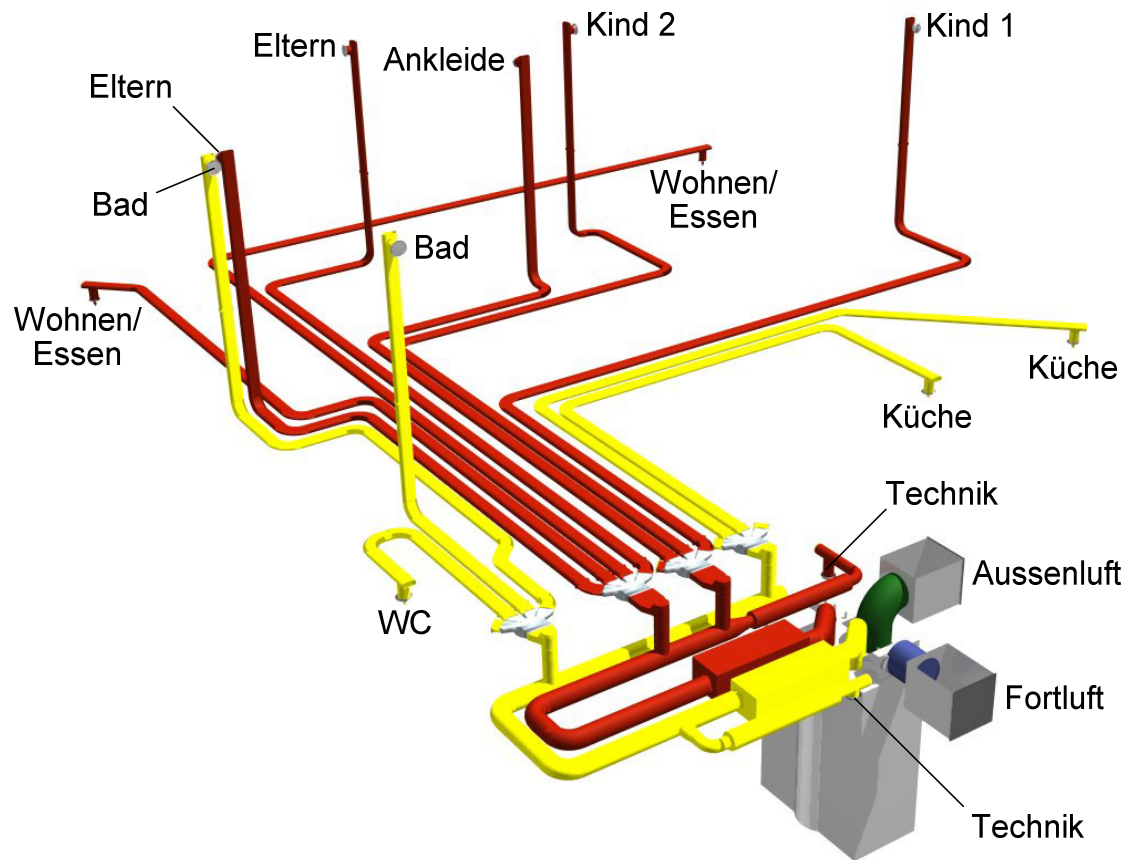
Richtungsänderungen sind mit den entsprechenden Formteilen auszuführen.


Verbleibende Öffnungen an Verteil- und Auslasseinrichtungen sind mit Blinddeckeln zu verschließen.

Um eine regelmäßige Reinigung des Systems und den Abgleich der Luftvolumenströme vornehmen zu können, sind die Luftverteilkästen dauerhaft zugänglich zu halten.

Bei baulich bedingter enger Verlegung der Lüftungskanäle im Fußbodenaufbau, empfehlen wir, in diesem Bereich sicherheitshalber den Estrich durch den Einbau einer Baustahlmatte zu verstärken. Die erforderliche Stärke der Matte muss vom Estrichleger festgelegt werden.

	Datum	Name	Bauvorhaben	Maßstab:	1 : 75
Bearb.	16.12.2014	MW	Musterplanung LVE - 3D	Projektname:	
Stand	16.12.2014			Projektnr.:	
			Auftraggeber	Gerät	LWZ 304 SOL
				Zeichnung:	Dachgeschoss Wohnraumlüftung



	Datum	Name	Bauvorhaben	Maßstab:	ohne
Bearb.	19.11.2014	MW	Musterplanung LVE - 3D	Projektname:	
Stand	16.12.2014			Projektnr.:	
			Auftraggeber	Gerät	LWZ 304 SOL
				Zeichnung:	Isometrie Wohnraumlüftung

MATERIALZUSAMMENSTELLUNG.

LÜFTUNGSANLAGE

Lüftungsgerät & Zubehör

Position	Anzahl	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	1	230143	Lüftungs-Integralgerät LWZ 304 SOL
2	2	233836	Außenwand-Durchführung AWG 315 silber
3	1	231835	Wärmegeämter Luftschlauch DN 315, 4m
4	1	232675	Luftumlenkhaube für Außen- und Fortluft

Material Zuluft | Abluft

Position	Anzahl	Ident.-Nr.	Bezeichnung
5	1	227918	Zuluftventil DN 100, Decke
6	1	227917	Abluftventil DN 100, Wand/Decke
7	5	231111	LVE Flexibler Kunststoffkanal, 20m
8	4	231126	LVE Zentraler Luftverteiler
9	12	231124	LVE Wand-/Deckenauslass
10	5	233029	LVE Verlängerung Wand-/Deckenauslass
11	7	231123	LVE Bogen 90° hoch
12	20	231122	LVE Bogen 90° flach
13	8	231121	LVE Bogen 45° flach
14	17	231120	LVE Übergangsstück Lagewechsel Kanal
15	1	231116	LVE Enddeckel, 5 Stück
16	1	231787	LVE Adapter Anschluss Formteil, 5 Stück
17	5	231113	LVE Befestigungsklammer Kanal, 10 Stück
18	1	231112	LVE Adapter Rohrverlängerung, 5 Stück
19	12	231114	LVE Gitter Wand/Decke, Design Langloch, Edelstahl
20	1	161094	Wickelfalzrohr DN 100, 2m
21	1	161095	Wickelfalzrohr DN 125, 2m
22	4	161096	Wickelfalzrohr DN 160, 2m
23	2	159292	T-Stück DN 100 / 100
24	5	159322	T-Stück DN 160 / 125
25	2	159295	Reduzierstück DN 125 / 100
26	1	159324	Reduzierstück DN 160 / 125
27	8	159297	Rohnippel DN 125
28	2	159320	Rohnippel DN 160
29	1	159298	Rohrmuffe DN 100
30	2	159304	Bogen 90° DN 100
31	2	159328	Bogen 45° DN 160
32	6	159329	Bogen 90° DN 160
33	2	159310	Enddeckel DN 100, Muffe
34	4	159311	Enddeckel DN 125, Muffe
35	1	167147	Enddeckel DN 160, Muffe
36	1	159332	Flexrohr DN 160, ausziehbar auf 5m
37	2	167148	Telefonie-Schalldämpfer DN 100
38	2	233013	Schalldämpfer rechteckig DN 160, 1m

Material Zuluft | Abluft (Weiterführung von Seite 1)

Position	Anzahl	Ident.-Nr.	Bezeichnung
39	2	159348	Stahllochband verzinkt, 10m
40	2	227948	Klebeband, alukaschiert mit Schutzfolie, 10m