

Böhnke Planungsgesellschaft – Dethmarstr. 25 – 31139 Hildesheim

Musterfirma  
z.Hd. Herr Mustermann  
Musterstr. 1  
12345 Musterstadt

Unser Zeichen  
SBö

Datum  
13.04.2016

**Projekt-Nr.: 1LÜ**  
**BV: Musterprojekt Lüftung**

Sehr geehrter Herr Mustermann,

als Anlage erhalten Sie die gewünschten Berechnungen für das oben genannte Bauvorhaben.

Grundlage für die Berechnung der dezentralen Lüftungsanlage waren die von Ihnen gelieferten Unterlagen.

Die Auslegung erfolgte gemäß der DIN 1946-6 und damit dem aktuellen Stand der kontrollierten Wohnungslüftung.

Für das Bad empfehlen wir den Ventilatoreinssatz Silvento V30/60FK. Dieser Lüfbertyp hat einen eingebauten Feuchtesensor und Steuerungselektronik für eine bedarfsgerechte, nutzerunabhängige Regelung anhand der Temperatur und der Raumluftfeuchtigkeit.

Die Küchen und das Gäste-WC werden mit einer Grundlüftungsstufe von 30 m<sup>3</sup>/h entlüftet. Für die Nachströmung von Außenluft in den Wohn- und Schlafräumen werden Luftdurchlässe vom Typ ALD-R160 verwendet.

Für die Funktion der Lüftung sind alle Zimmertüren mit Überströmöffnungen zu versehen, meist reicht eine Kürzung des Türblatts von ca. 1cm aus. Die Eingangstür und Türen zu unbeheizten Kellerräumen müssen hingegen dicht schließen.

Beim Einsatz von raumluftabhängigen Feuerstätte sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen mit dem zuständigen Schornsteinfeger abzustimmen. Bei Einbau einer raumluftabhängigen Feuerstätte darf der Unterdruck einen Wert von 4Pa nicht überschreiten. Sicherungseinrichtungen sind zwingend erforderlich. Ohne Feuerstätte oder mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte (mit entsprechender Zulassung des DIBt) muss nichts weiter beachtet werden.

Positionierung einzelner Geräte oder Komponenten müssen abschließend geprüft und ggf. mit dem Bauherrn/Nutzer abgesprochen werden.

Die in der Berechnung bzw. dem Angebot aufgeführten Materialien, sowie in den Zeichnungen eingetragene Angaben, sind vor der Ausführung der Arbeiten auf Verwendbarkeit zu überprüfen. Angaben die für die Berechnung notwendig waren und uns nicht vorlagen, wurden ggf. durch Standardwerte ersetzt.

Ich hoffe, Ihnen mit dieser Berechnung gedient zu haben und verbleibe in der Hoffnung auf eine weitere gute Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Sebastian Böhnke

Böhnke Planungsgesellschaft

**Projekt-Nr.:**
**1LÜ**
**HZB:**
**unbekannt**
**Projekt:**
**Musterprojekt Lüftung**

<b>Titel 1: Lüftung</b>					
Pos.	Anzahl	Einh.	Artikelbeschreibung	E-Preis	G-Preis
1	4	Stck	ALD-R 160, Außenwandluftdurchlass Ø 160mm		
2	optional	Stck	9/MRD 36cm, Wandeinbaugehäuse für ALD-R 160 oder LUNOS e <sup>2</sup> , L: 240mm		
3	4	Stck	9/R160-500, Rundkanal für alle Geräte der 160er Serie		
4	4	Stck	9/IBE, Standard Innenblende, 180x180x35mm		
5	4	Stck	1/WE 180, Außenwandgitter weiß Ø 180mm		
6	4	Stck	3/UP-AS 17,5, Silvento Außenwand- einaugehäuse, 270x270x175mm		
7	4	Stck	V30/60, Silvento Ventilatoreinsatz mit 30/60 m <sup>3</sup> /h		
8	alternativ	Stck	V30/60 FK, Silvento Ventilatoreinsatz mit Feuchteregelung		
9	4	Stck	1/WE 115, Außenwandgitter Ø 115mm		
10	1	Stck	5/W, zweipoliger Wippschalter für Grund- und Bedarfslüftung		
11	alternativ	Stck	5/W2FK, zweipoliger Wippschalter für Grund- und Bedarfslüftung oder zur De-/ Aktivierung der Feuteregelung		
12	1	Stck	Montagekleber, für die Verklebung und Abdichtung der Wandhülse des ALD-R oder Lunos e <sup>2</sup>		
				Summe Titel 1:	_____
				19% MwSt.:	_____
				Summe gesamt Titel 1:	_____

## Musterprojekt

### Firma:

Böhnke Planungsgesellschaft

Dethmarstr. 25  
Hildesheim 31139  
Tel: 05121 / 2831656  
Fax:  
eMail: info@b-pg.de

### Zuständige Vertretung:

Dassler GmbH, Luft- u. wärmetechnische Systeme  
Salzwiese 2a  
37581 Bad Gandersheim  
Tel: (05382) 2317  
Fax: (05382) 4478  
eMail: dassler@lunos.de huning@lunos.de

### Projektdaten

Musterprojekt 1LÜ  
Musterstr.  
12345 Musterstadt

Ansprechpartner:

Musterprojekt dezentrale Lüftung

### Zuständige Vertretung:

Stephan Haubold, LUNOS Lüftungstechnik GmbH  
Wilhelmstraße 31  
13593 Berlin  
Tel: (030) 36200121  
Fax: (030) 36200189  
eMail: haubold@lunos.de

## Auslegungsprotokoll des Lüftungssystems nach DIN 1946-6

### 1. Projektdaten

<b>Projektname:</b>	Musterprojekt
<b>Revision:</b>	1LÜ
<b>Nutzungseinheit:</b>	
<b>Ansprechpartner:</b>	
<b>Bauherr:</b>	Mustermann
<b>Datum:</b>	01.04.2016

### 2. Gebäudedaten

<b>Maßnahme:</b>	Neubau
<b>Gebäudetyp:</b>	Mehrgeschossige NE (EFH oder Maisonette)
<b>Gebäuelage:</b>	in windschwachem Gebiet
<b>Höhe der NE im Gebäude:</b>	bis 15m (entspricht max. 4 Vollgeschossen)
<b>Wärmeschutz:</b>	hoch (Wärmedämmung min. nach WSchV 95)
<b>Windschutz-Klasse:</b>	normal
<b>Gebäudeausrichtung:</b>	mehr als eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt
<b>Feuerstätte:</b>	nein
<b>Dichtheit (n50 Wert):</b>	1 1/h
<b>mittlere Raumhöhe:</b>	2,5 m
<b>Außenwandstärke inkl. WDS:</b>	360 mm

### 3. Raumgeometrien

<b>Ablufträume</b>		<b>Überströmräume</b>		<b>Zulufträume</b>	
HWR	3,14 m <sup>2</sup>	Flur EG	8,48 m <sup>2</sup>	Wohnen	26,79 m <sup>2</sup>
WC 1	1,93 m <sup>2</sup>	Flur DG	0 m <sup>2</sup>	Schlafen	12,56 m <sup>2</sup>
Küche	11,64 m <sup>2</sup>			Kind 1	12,54 m <sup>2</sup>
Bad 1	7,07 m <sup>2</sup>			Gast	12,6 m <sup>2</sup>
				<b>f R,zu Werte</b>	
<b>mittlere Raumhöhe:</b>	2,50 m			Wohnen	3
<b>gelüftete Wohnfläche:</b>	96,75 m <sup>2</sup>			Schlafen	2
<b>gelüftetes Raumvolumen:</b>	241,88 m <sup>3</sup>			Kind 1	2
				Gast	1,5

#### 4. Berechnungsfaktoren

	<b>Abluft</b>	<b>Überström</b>	<b>Zuluft</b>
<b>f wirk,Komp:</b>	0,2	0,15	0,8
<b>Auslegungsdifferenzdruck:</b>	8	0	0
<b>f wirk,Lage:</b>	1		
<b>Druckexponent</b>	0,67		

#### 5. Auslegungsrelevante Volumenströme nach DIN 1946-6

	<b>Volumenstrom</b>	<b>Luftwechselrate</b>
<b>Infiltration</b>	42,45 m <sup>3</sup> /h	0,18 1/h
<b>Lüftung zum Feuchteschutz</b>	42,00 m <sup>3</sup> /h	0,17 1/h
<b>Reduzierte Lüftung</b>	98,00 m <sup>3</sup> /h	0,41 1/h
<b>Nennlüftung</b>	140,00 m <sup>3</sup> /h	0,58 1/h
<b>Intensivlüftung</b>	182,00 m <sup>3</sup> /h	0,75 1/h

Nach DIN 1946-6 ist eine Auslegung des Lüftungssystems nach Nennlüftung erforderlich.

#### 6. Raumbezogene Volumenströme

<b>Ablufträume</b>	<b>soll</b>	<b>ist</b>	<b>Infiltration</b>
<b>HWR</b>	17,88 m <sup>3</sup> /h	17,50 m <sup>3</sup> /h	0,46 m <sup>3</sup> /h
<b>WC 1</b>	17,70 m <sup>3</sup> /h	17,50 m <sup>3</sup> /h	0,28 m <sup>3</sup> /h
<b>Küche</b>	33,07 m <sup>3</sup> /h	30,00 m <sup>3</sup> /h	1,72 m <sup>3</sup> /h
<b>Bad 1</b>	32,40 m <sup>3</sup> /h	30,00 m <sup>3</sup> /h	1,04 m <sup>3</sup> /h
<b>Gesamt</b>	101,05 m <sup>3</sup> /h	95,00 m <sup>3</sup> /h	3,50 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulufträume</b>	<b>soll</b>	<b>ist</b>	<b>Infiltration</b>
<b>Wohnen</b>	50,22 m <sup>3</sup> /h	25,00 m <sup>3</sup> /h	15,79 m <sup>3</sup> /h
<b>Schlafen</b>	30,36 m <sup>3</sup> /h	25,00 m <sup>3</sup> /h	7,40 m <sup>3</sup> /h
<b>Kind 1</b>	30,34 m <sup>3</sup> /h	25,00 m <sup>3</sup> /h	7,39 m <sup>3</sup> /h
<b>Gast</b>	24,64 m <sup>3</sup> /h	25,00 m <sup>3</sup> /h	7,43 m <sup>3</sup> /h
<b>Gesamt</b>	135,56 m <sup>3</sup> /h	100,00 m <sup>3</sup> /h	38,01 m <sup>3</sup> /h

## 7. Benötigte Türunterschnitte als ÜLD

<b>Ablufträume</b>	<b>Türbreite</b>	<b>Schnitthöhe</b>
<b>HWR</b>	73,50 cm	0,68 cm
<b>WC 1</b>	73,50 cm	0,68 cm
<b>Küche</b>	73,50 cm	0,68 cm
<b>Bad 1</b>	73,50 cm	1,70 cm
<b>Zulufträume</b>	<b>Türbreite</b>	<b>Schnitthöhe</b>
<b>Wohnen</b>	73,50 cm	0,51 cm
<b>Schlafen</b>	73,50 cm	0,51 cm
<b>Kind 1</b>	73,50 cm	0,51 cm
<b>Gast</b>	73,50 cm	0,51 cm

Es ist bauseits zu prüfen, ob ein Unterschnitt erforderlich ist, oder der vorhandene freie Querschnitt ausreicht.

## 8. Ausgelegtes Lüftungssystem

<b>Ablufträume</b>	<b>Komponente</b>	<b>Volumenstrom</b>
<b>HWR</b>	1 Silvento	30,00 m <sup>3</sup> /h
<b>WC 1</b>	1 Silvento	30,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Küche</b>	1 Silvento	30,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Bad 1</b>	1 Silvento	60,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Zulufträume</b>	<b>Komponente</b>	<b>Volumenstrom</b>
<b>Wohnen</b>	1 ALD-R 160	25,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Schlafen</b>	1 ALD-R 160	25,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Kind 1</b>	1 ALD-R 160	25,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Gast</b>	1 ALD-R 160	25,00 m <sup>3</sup> /h

## 9. Hinweise

Es sind ausreichend Lüfter geplant um die Forderungen der DIN 1946-6 zu erfüllen.

Es sind ausreichend ALDs geplant um die Forderungen der DIN 1946-6 zu erfüllen.

## Auslegungsprotokoll des Lüftungssystems nach DIN 1946-6 für den Schornsteinfeger o.ä.

### 1. Projektdaten

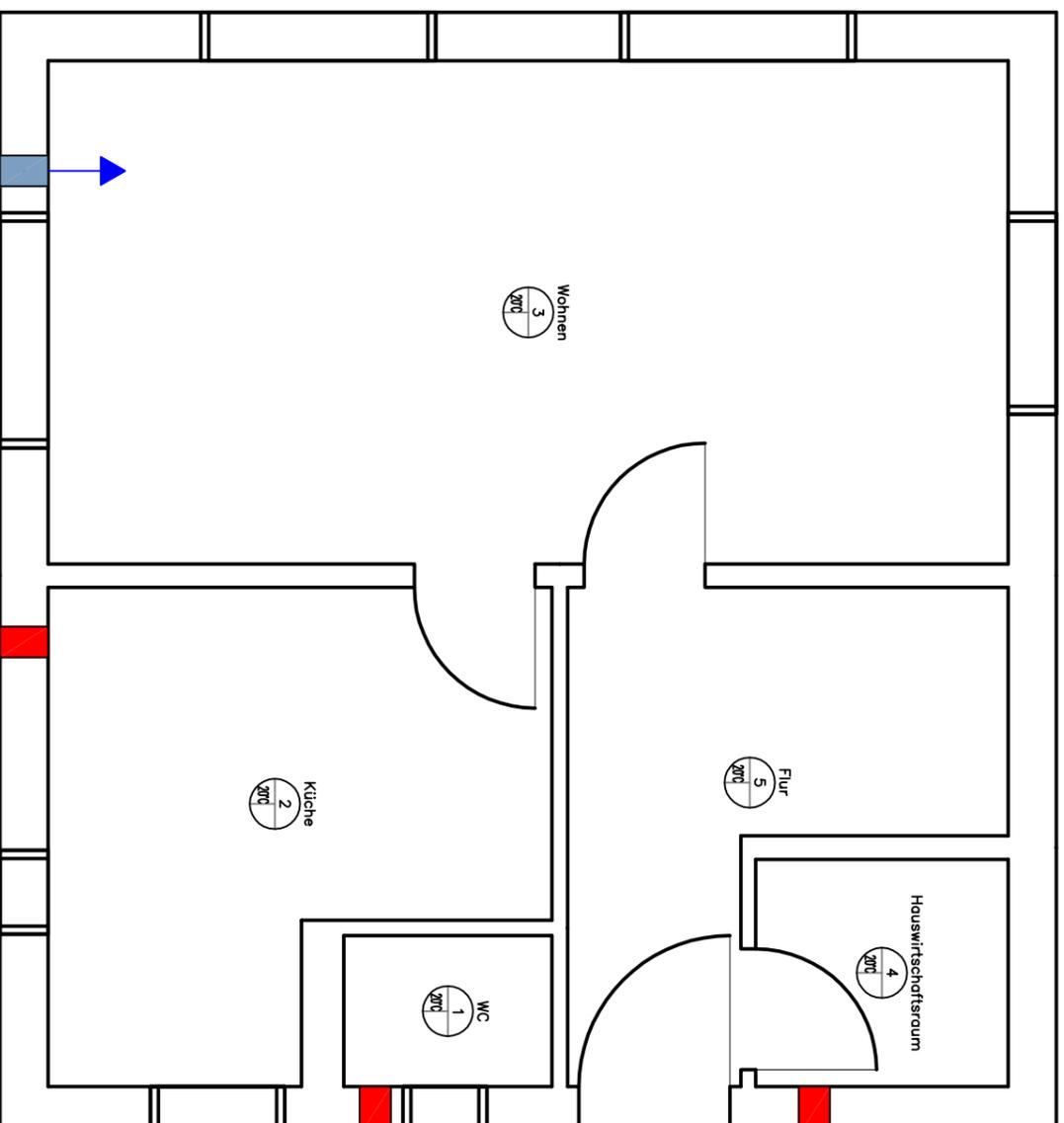
<b>Projektname:</b>	Musterprojekt
<b>Revision:</b>	1LÜ
<b>Nutzungseinheit:</b>	
<b>Firma:</b>	Böhnke Planungsgesellschaft
<b>Ansprechpartner:</b>	
<b>Bauherr:</b>	Mustermann
<b>Datum:</b>	01.04.2016

### 2. Gebäudedaten

<b>Maßnahme:</b>	Neubau
<b>Gebäudetyp:</b>	Mehrgeschossige NE (EFH oder Maisonette)
<b>Gebäudelage:</b>	in windschwachem Gebiet
<b>Höhe der NE im Gebäude:</b>	bis 15m (entspricht max. 4 Vollgeschossen)
<b>Wärmeschutz:</b>	hoch (Wärmedämmung min. nach WSchV 95)
<b>Windschutz-Klasse:</b>	normal
<b>Gebäudeausrichtung:</b>	mehr als eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt
<b>Feuerstätte:</b>	nein
<b>Dichtheit (n50 Wert):</b>	1 1/h
<b>mittlere Raumhöhe:</b>	2,5 m
<b>Außenwandstärke inkl. WDS:</b>	360 mm

### 3. Berechnungsfaktoren

	<b>Abluft</b>	<b>Überström</b>	<b>Zuluft</b>
<b>f wirk,Komp:</b>	0,2	0,15	0,8
<b>Auslegungsdifferenzdruck:</b>	8	0	0
<b>f wirk,Lage:</b>	1		
<b>Druckexponent</b>	0,67		
<b>Infiltration</b>	42,45 m <sup>3</sup> /h		
<b>Auslegung Abluft (aktiv):</b>	95,00 m <sup>3</sup> /h		
<b>Auslegung Zuluft (passiv):</b>	100,00 m <sup>3</sup> /h		



ALD-R 160

3UP-AS 17,5+  
V30/60  
(30 m³/h)

3UP-AS 17,5+  
V30/60  
(30 m³/h)

3UP-AS 17,5+  
V30/60  
(30 m³/h)

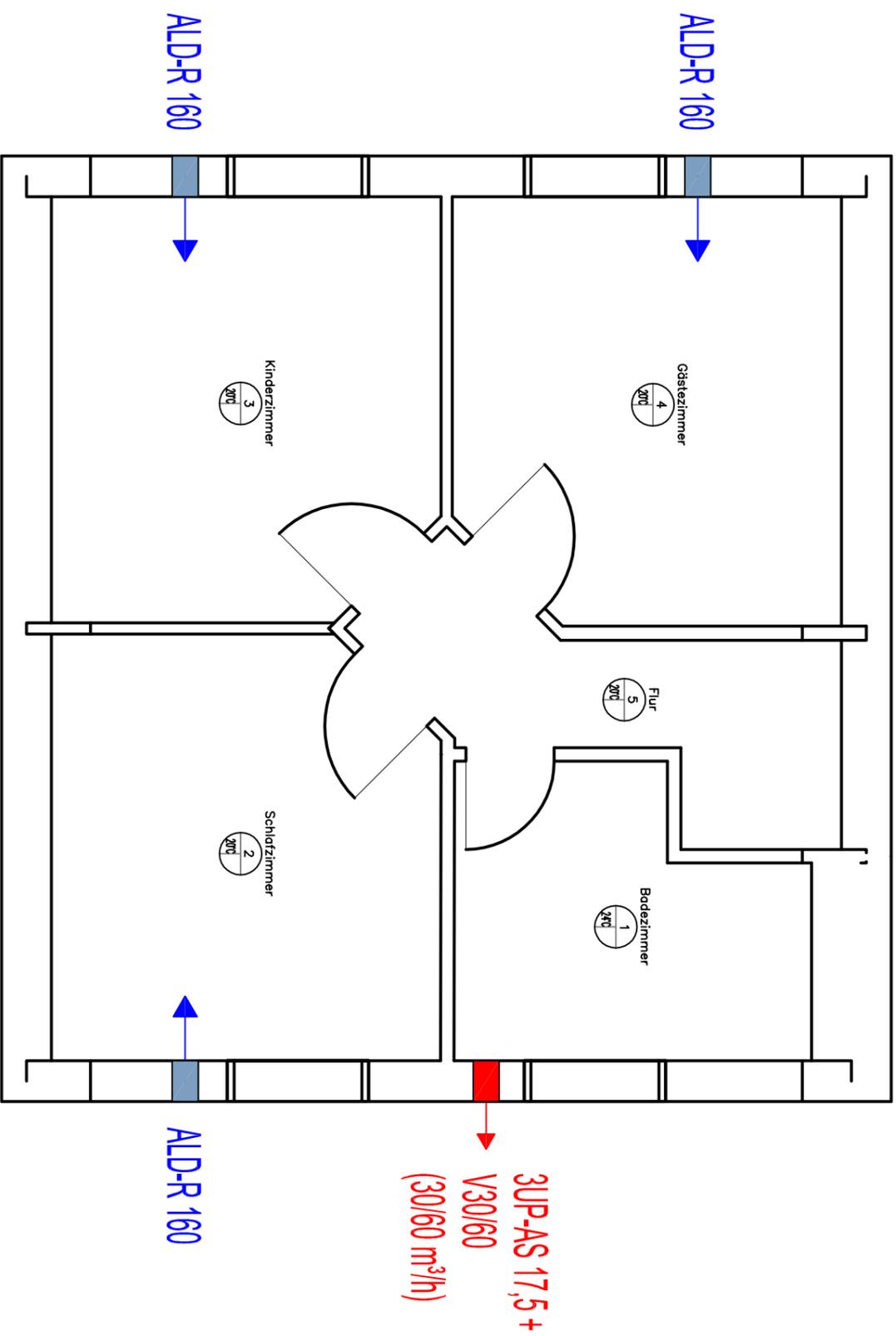
Böhnke Planungsgesellschaft  
 Dethmorsr. 25  
 31139 Hildesheim  
 Tel.: 05121 / 2831656  
 E-Mail: info@b-pg.de  
 Internet: www.b-pg.de



Index	Änderung	Datum	Name	Z.-Nr.	Mabstab
d					
b					
c					
d					
e					

Projekt		Musterprojekt Lüftung
Plan-Inhalt		Erdgeschoss
Z.-Nr.	bearbeitet	
	Datum	Name
	geprüft	



Böhnke Planungsgesellschaft  
 Dethmorstr. 25  
 31139 Hildesheim  
 Tel.: 05121 / 2831656  
 E-Mail: info@b-pg.de  
 Internet: www.b-pg.de



Index	Änderung	Datum	Name	Z.-Nr.	Mabstab
d					
b					
c					
d					
e					

Projekt		Musterprojekt Lüftung	
Plan-Inhalt		Dachgeschoss	
bearbeitet		Datum	
geprüft		Name	