

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 36 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 30 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

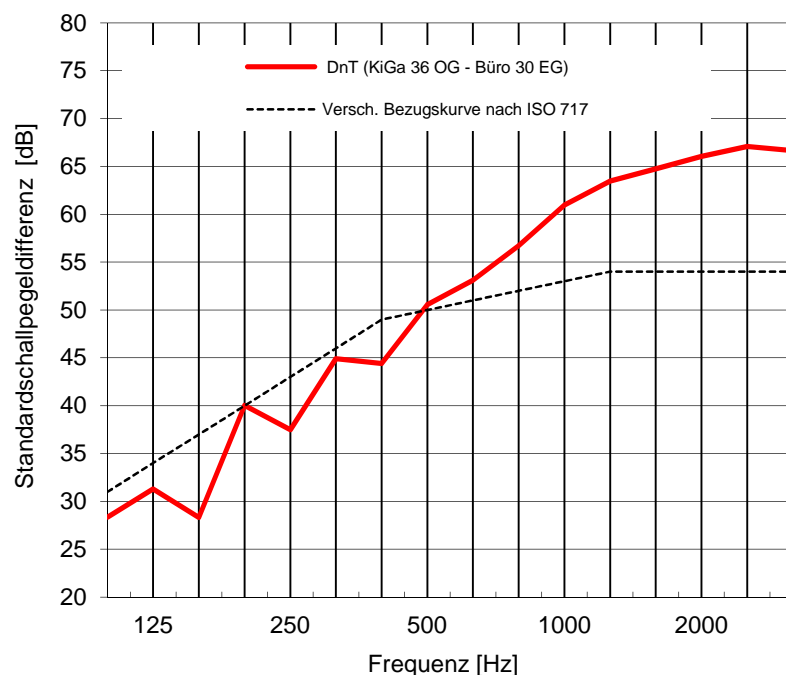
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $D_i \geq$ 57.0 dB*nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $D_i \geq$ 52.0 dB*nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $D_i \geq$ 45.0 dB*erfüllt***Gemessener Schallschutz = $D_{nT,w} + C - C_V$** **$D_{i,tot} =$ 48.0 dB**Gemessene Standard-Schallpegeldifferenz

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz:

 $D_{nT,w} =$ 50 dB

Spektrum-Anpassungswert C

C = -2 dB

 $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	D_{nT} [dB]	Schallpegel L_1 [dB]	Schallpegel L_2 [dB]	Nachhallzeit [s]
100	28.3	86.3	60.6	0.92
125	31.3	88.2	59.0	0.81
160	28.3	96.3	69.4	0.70
200	40.0	106.5	68.3	0.76
250	37.5	108.0	73.7	1.05
315	44.9	105.6	64.3	1.15
400	44.4	101.2	60.5	1.18
500	50.6	99.7	53.4	1.34
630	53.1	98.5	50.1	1.48
800	56.7	96.9	44.4	1.33
1'000	61.0	96.3	40.0	1.47
1'250	63.5	96.0	36.6	1.28
1'600	64.8	97.1	36.2	1.22
2'000	66.1	93.3	30.8	1.14
2'500	67.1	89.6	25.5	1.00
3'150	66.7	88.3	24.2	0.90

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 33 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 35 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

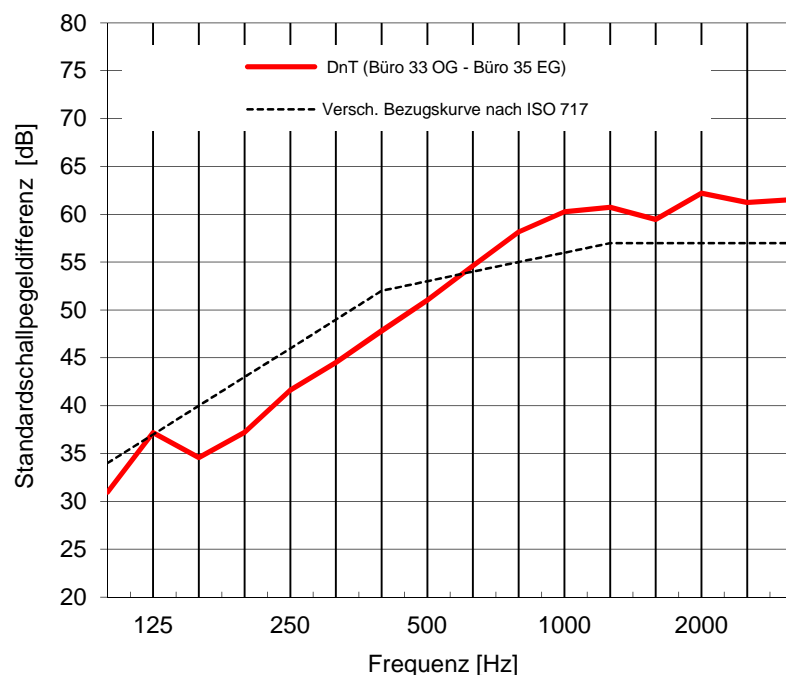
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $D_i \geq 57.0 \text{ dB}$ *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $D_i \geq 52.0 \text{ dB}$ *nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $D_i \geq 45.0 \text{ dB}$ *erfüllt***Gemessener Schallschutz = $D_{nT,w} + C - C_V$** **$D_{i,tot} = 51.0 \text{ dB}$** Gemessene Standard-Schallpegeldifferenz

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz:

 $D_{nT,w} = 53 \text{ dB}$

Spektrum-Anpassungswert C

C = -2 dB

 $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	D_{nT} [dB]	Schallpegel L_1 [dB]	Schallpegel L_2 [dB]	Nachhallzeit [s]
100	31.0	93.9	67.8	1.54
125	37.2	99.2	66.0	1.26
160	34.6	105.0	74.7	1.34
200	37.2	109.7	77.1	1.45
250	41.6	113.0	75.7	1.36
315	44.5	108.3	68.6	1.52
400	47.8	106.6	63.4	1.45
500	51.0	104.8	58.6	1.52
630	54.6	103.6	54.2	1.66
800	58.2	102.6	49.7	1.68
1'000	60.3	102.0	47.4	1.85
1'250	60.7	100.8	45.8	1.87
1'600	59.5	101.7	47.7	1.76
2'000	62.2	99.0	42.4	1.82
2'500	61.2	94.9	39.3	1.83
3'150	61.5	93.4	37.5	1.83

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 19 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 41 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

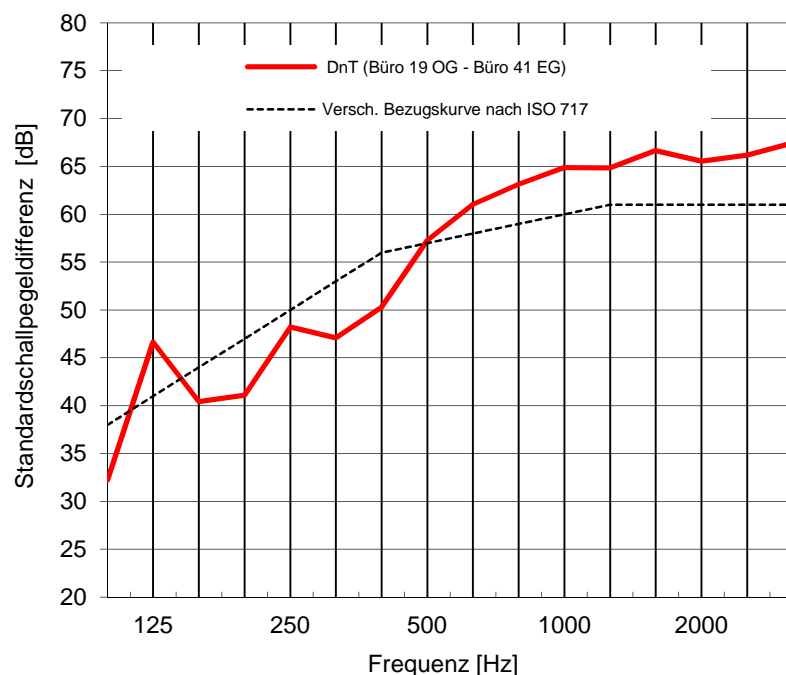
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $D_i \geq 57.0 \text{ dB}$ *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $D_i \geq 52.0 \text{ dB}$ *erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $D_i \geq 45.0 \text{ dB}$ *erfüllt***Gemessener Schallschutz = $D_{nT,w} + C - C_V$** **$D_{i,tot} = 55.0 \text{ dB}$** Gemessene Standard-Schallpegeldifferenz

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz:

 $D_{nT,w} = 57 \text{ dB}$

Spektrum-Anpassungswert C

C = -2 dB

 $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	D_{nT} [dB]	Schallpegel L_1 [dB]	Schallpegel L_2 [dB]	Nachhallzeit [s]
100	32.2	84.7	55.3	0.96
125	46.7	95.9	51.3	0.81
160	40.4	99.7	61.2	0.78
200	41.1	107.8	70.2	1.12
250	48.2	112.2	67.6	1.15
315	47.1	108.3	65.8	1.44
400	50.3	106.1	61.0	1.66
500	57.3	105.9	54.5	1.94
630	61.0	104.2	49.2	2.01
800	63.2	102.7	45.6	2.02
1'000	64.9	101.6	42.8	2.03
1'250	64.8	100.2	41.3	1.96
1'600	66.6	102.5	41.8	1.97
2'000	65.6	99.6	39.9	1.93
2'500	66.2	95.8	35.4	1.89
3'150	67.5	94.5	32.6	1.80

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 36 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 30 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

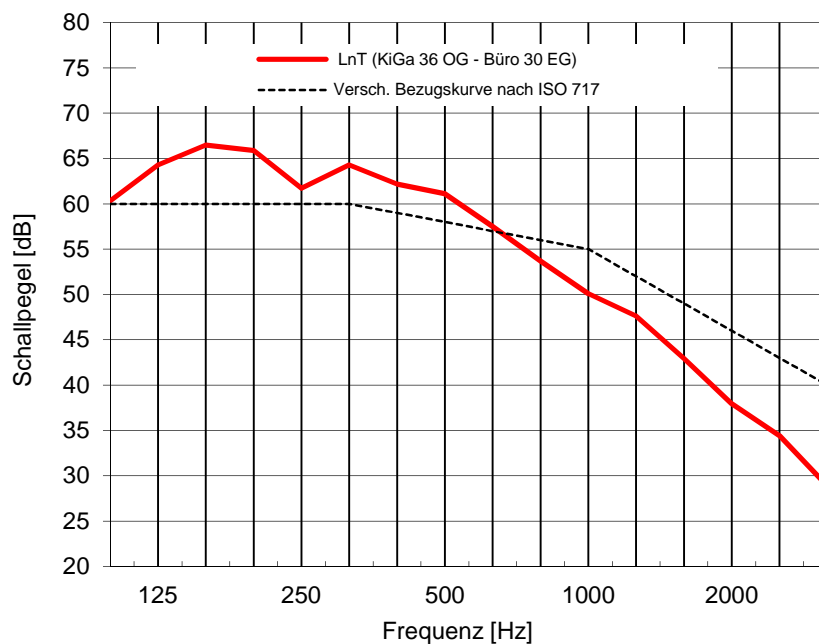
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 58.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 58 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	60.4	63.0	0.92
125	64.3	66.4	0.81
160	66.5	67.9	0.70
200	65.9	67.7	0.76
250	61.7	64.9	1.05
315	64.3	67.9	1.15
400	62.2	65.9	1.18
500	61.1	65.4	1.34
630	57.5	62.2	1.48
800	53.7	57.9	1.33
1'000	50.1	54.8	1.47
1'250	47.6	51.7	1.28
1'600	42.9	46.8	1.22
2'000	37.9	41.5	1.14
2'500	34.4	37.4	1.00
3'150	28.8	31.4	0.90

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 36 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 30 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

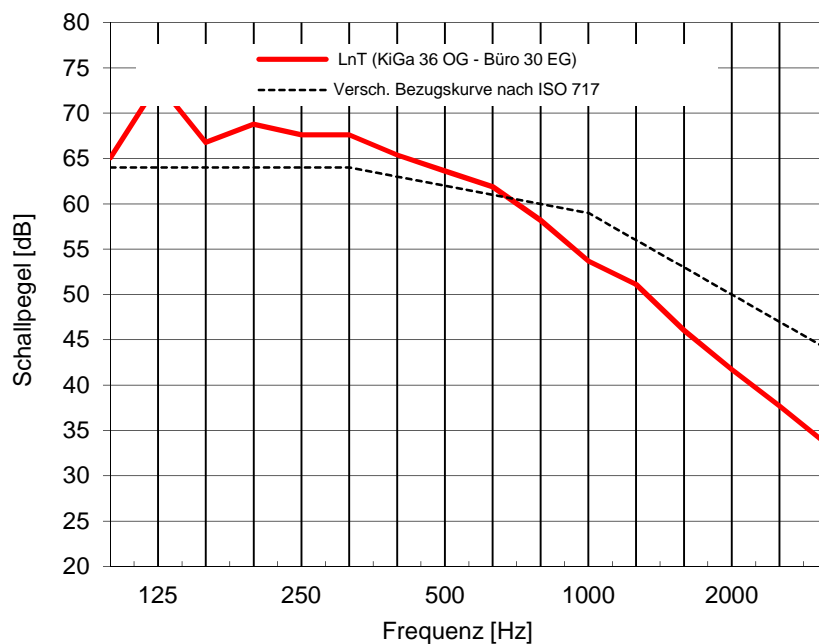
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfhlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *nicht erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 63.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 62 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 1 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	65.1	67.7	0.92
125	73.3	75.4	0.81
160	66.8	68.2	0.70
200	68.8	70.6	0.76
250	67.6	70.8	1.05
315	67.6	71.2	1.15
400	65.4	69.1	1.18
500	63.6	67.9	1.34
630	61.9	66.6	1.48
800	58.2	62.4	1.33
1'000	53.7	58.4	1.47
1'250	51.1	55.2	1.28
1'600	46.0	49.9	1.22
2'000	41.7	45.3	1.14
2'500	37.7	40.7	1.00
3'150	33.4	36.0	0.90

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 29 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 62 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

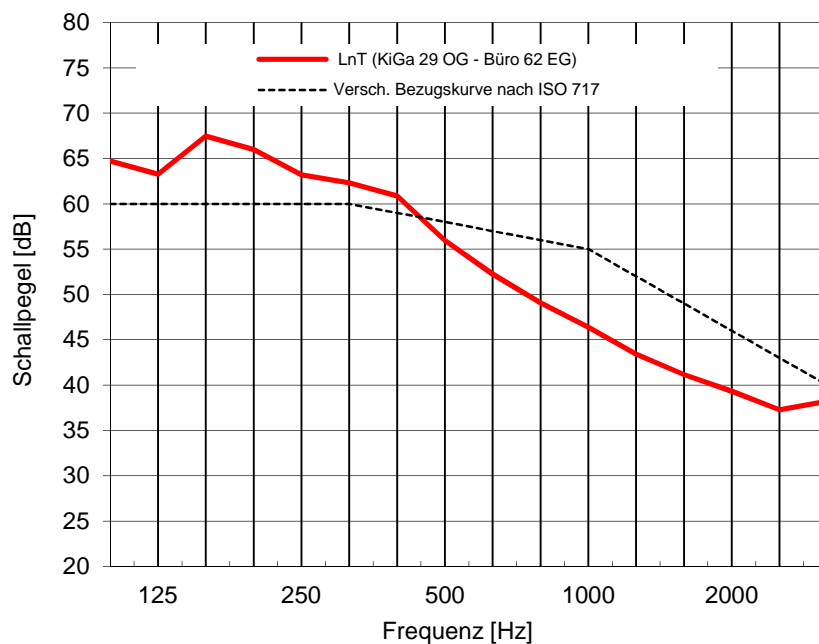
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfhlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 58.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 58 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	64.7	65.3	0.57
125	63.3	64.4	0.65
160	67.5	67.3	0.48
200	66.0	66.4	0.55
250	63.2	64.1	0.62
315	62.3	64.5	0.83
400	60.9	63.5	0.92
500	55.9	59.0	1.01
630	52.2	55.9	1.16
800	49.1	52.7	1.16
1'000	46.4	50.0	1.15
1'250	43.4	47.7	1.34
1'600	41.2	45.3	1.30
2'000	39.3	43.1	1.19
2'500	37.3	41.0	1.18
3'150	38.2	41.7	1.11

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 29 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 62 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

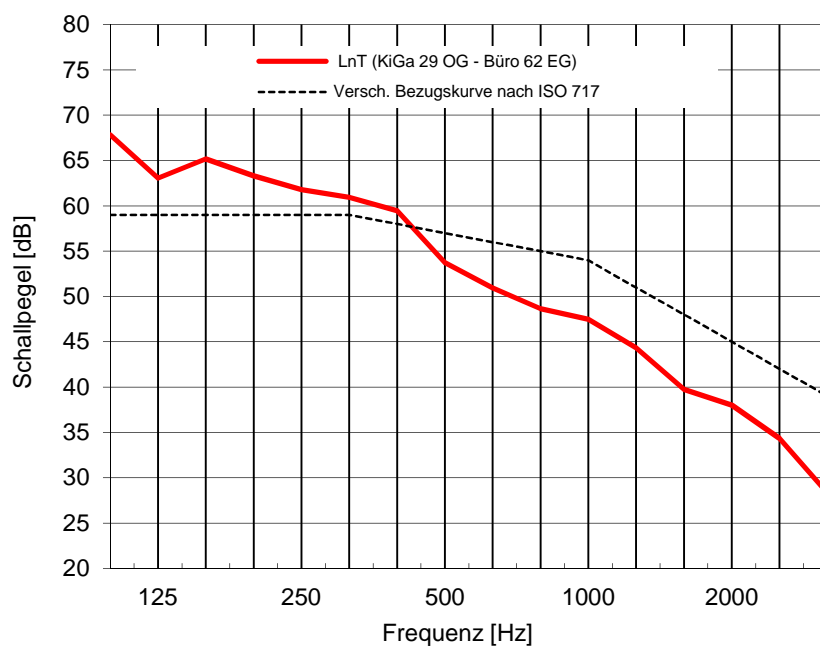
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 57.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 57 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	67.8	68.4	0.57
125	63.1	64.2	0.65
160	65.2	65.0	0.48
200	63.3	63.7	0.55
250	61.8	62.7	0.62
315	60.9	63.1	0.83
400	59.5	62.1	0.92
500	53.7	56.8	1.01
630	50.9	54.6	1.16
800	48.7	52.3	1.16
1'000	47.5	51.1	1.15
1'250	44.3	48.6	1.34
1'600	39.8	43.9	1.30
2'000	38.0	41.8	1.19
2'500	34.4	38.1	1.18
3'150	28.3	31.8	1.11

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 13 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 2 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

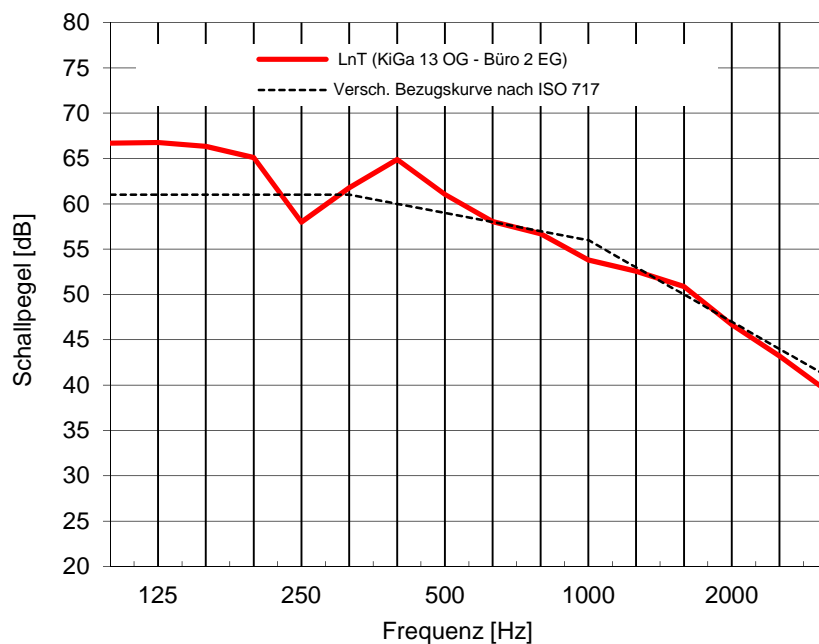
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 59.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 59 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	66.7	67.1	0.55
125	66.8	70.0	1.06
160	66.3	68.5	0.83
200	65.1	67.8	0.93
250	58.0	61.2	1.06
315	61.7	64.8	1.01
400	64.9	68.2	1.08
500	61.0	67.3	2.12
630	58.0	63.0	1.57
800	56.7	61.6	1.54
1'000	53.8	59.3	1.78
1'250	52.6	59.2	2.31
1'600	50.9	59.0	3.25
2'000	46.7	53.4	2.36
2'500	43.2	49.4	2.08
3'150	39.3	44.9	1.81

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: KiGa 13 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 2 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

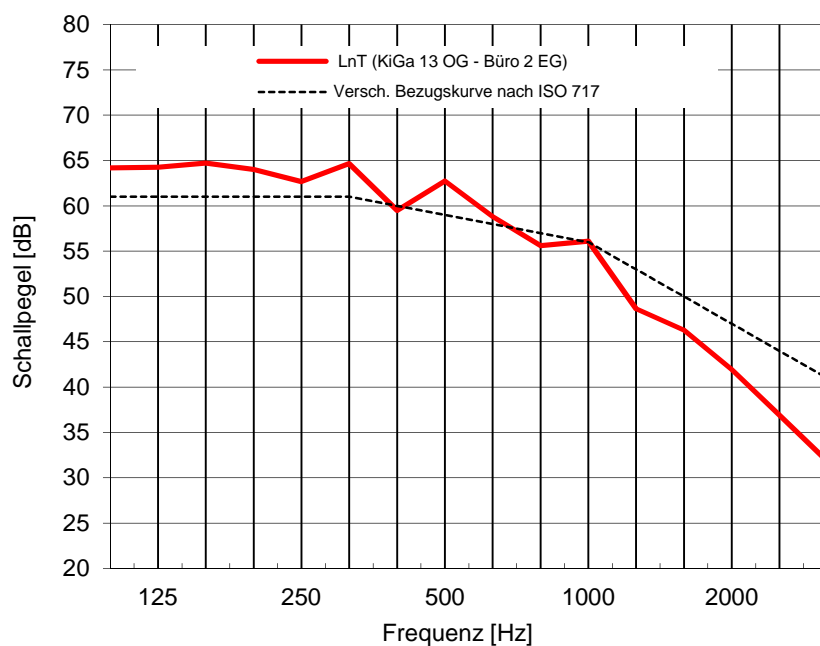
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *nicht erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 59.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 59 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ -1 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	64.2	64.6	0.55
125	64.3	67.5	1.06
160	64.7	66.9	0.83
200	64.0	66.7	0.93
250	62.7	65.9	1.06
315	64.6	67.7	1.01
400	59.5	62.8	1.08
500	62.7	69.0	2.12
630	58.8	63.8	1.57
800	55.6	60.5	1.54
1'000	56.1	61.6	1.78
1'250	48.7	55.3	2.31
1'600	46.3	54.4	3.25
2'000	42.0	48.7	2.36
2'500	36.9	43.1	2.08
3'150	31.8	37.4	1.81

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 33 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 35 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

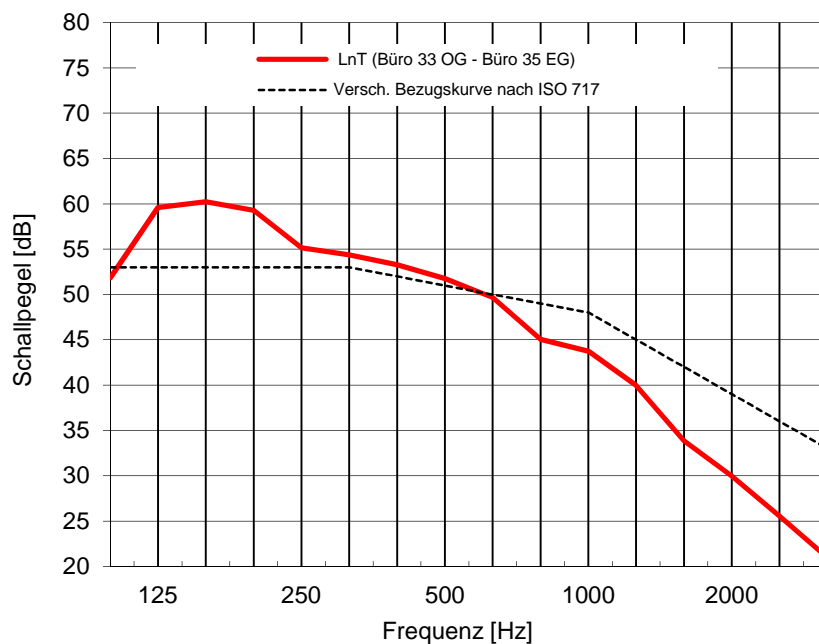
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 51.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 51 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	51.8	56.7	1.54
125	59.6	63.6	1.26
160	60.2	64.5	1.34
200	59.3	63.9	1.45
250	55.2	59.5	1.36
315	54.4	59.2	1.52
400	53.3	57.9	1.45
500	51.8	56.6	1.52
630	49.7	54.9	1.66
800	45.0	50.3	1.68
1'000	43.7	49.4	1.85
1'250	40.0	45.7	1.87
1'600	33.8	39.3	1.76
2'000	30.0	35.6	1.82
2'500	25.6	31.2	1.83
3'150	21.0	26.6	1.83

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 33 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 35 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

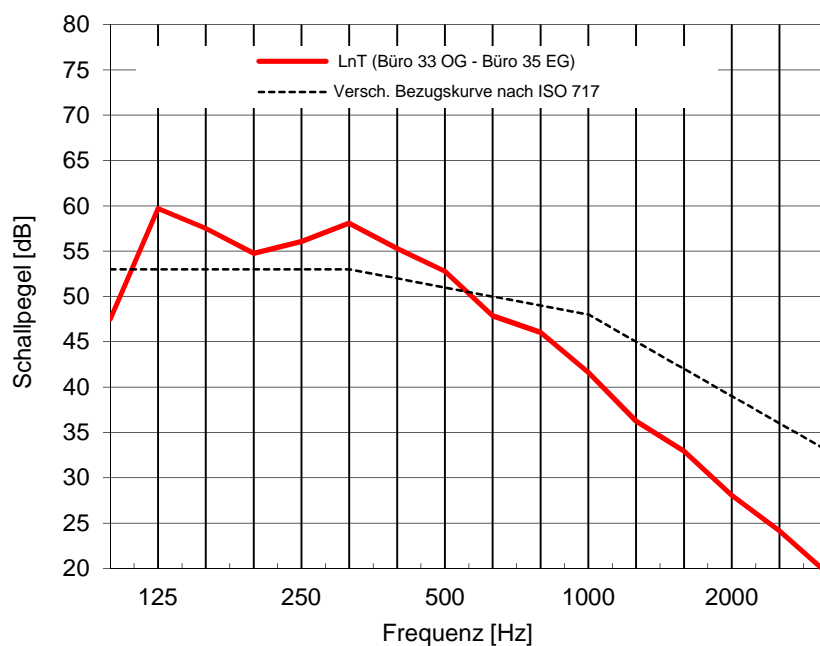
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 51.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 51 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ 0 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	47.5	52.4	1.54
125	59.7	63.7	1.26
160	57.5	61.8	1.34
200	54.8	59.4	1.45
250	56.1	60.4	1.36
315	58.1	62.9	1.52
400	55.3	59.9	1.45
500	52.8	57.6	1.52
630	47.9	53.1	1.66
800	46.0	51.3	1.68
1'000	41.6	47.3	1.85
1'250	36.3	42.0	1.87
1'600	32.9	38.4	1.76
2'000	28.1	33.7	1.82
2'500	24.2	29.8	1.83
3'150	19.5	25.1	1.83

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 19 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 41 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

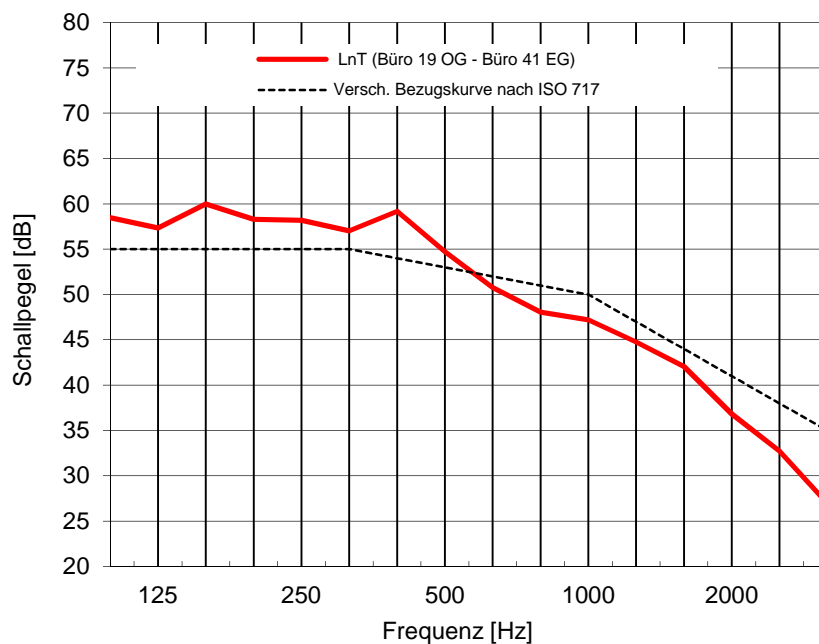
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 53.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 53 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ -1 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	58.5	61.3	0.96
125	57.3	59.4	0.81
160	60.0	61.9	0.78
200	58.3	61.8	1.12
250	58.2	61.8	1.15
315	57.0	61.6	1.44
400	59.2	64.4	1.66
500	54.7	60.6	1.94
630	50.8	56.8	2.01
800	48.0	54.1	2.02
1'000	47.2	53.3	2.03
1'250	44.8	50.7	1.96
1'600	42.1	48.0	1.97
2'000	36.8	42.7	1.93
2'500	32.7	38.5	1.89
3'150	26.9	32.5	1.80

Schallschutzmessung Villa Froberg, Winterthur

Messung vom 21.06.2018

Senderraum: Büro 19 OG

Trennbauteil: Geschossdecke EG-UG1

Empfangsraum: Büro 41 EG

Volumen:

Raumbezeichnung gem. Szenario klein

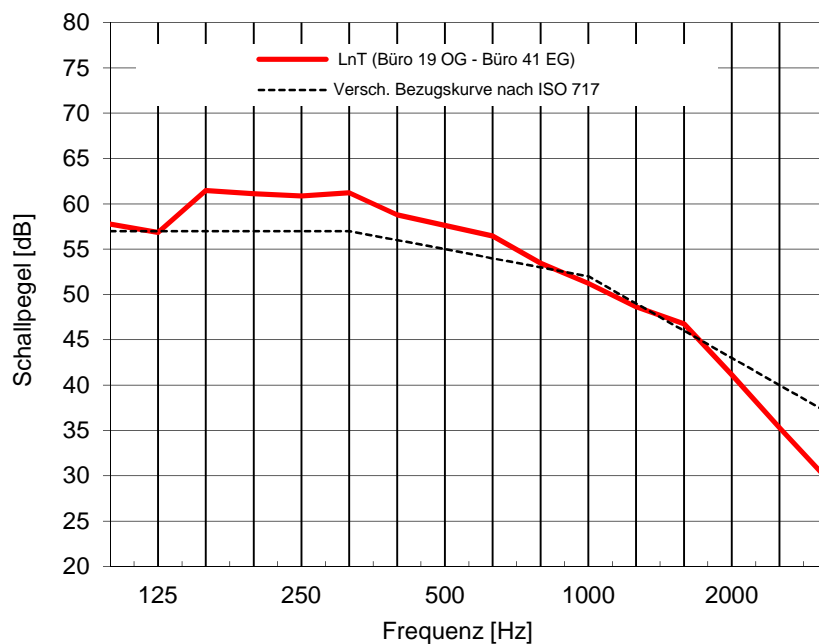
Anforderung Kindergarten - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 50.0 dB *nicht erfüllt*

Anforderung Büro/Wohnen - Büro/Wohnen

 $L' \leq$ 55.0 dB *erfüllt*

Empfehlung zwischen Büros gleicher Nutzer

 $L' \leq$ 60.0 dB *erfüllt***Gemessener Schallpegel = $L_{nT,w} + C_I + C_V$** **$L'_{tot} =$ 55.0 dB**Gemessener Standard-Trittschallpegel

Bewerteter Standard-Trittschallpegel

 $L_{nT,w} =$ 55 dB

Spektrum-Anpassungswert C

 $C_I =$ -1 dB $C_V =$ Messresultate und Berechnungen

Frequenz [Hz]	L_{nT} [dB]	Schallpegel L_{fe} [dB]	Nachhallzeit [s]
100	57.8	60.6	0.96
125	56.8	58.9	0.81
160	61.5	63.4	0.78
200	61.1	64.6	1.12
250	60.9	64.5	1.15
315	61.2	65.8	1.44
400	58.8	64.0	1.66
500	57.6	63.5	1.94
630	56.5	62.5	2.01
800	53.4	59.5	2.02
1'000	51.2	57.3	2.03
1'250	48.7	54.6	1.96
1'600	46.8	52.7	1.97
2'000	41.1	47.0	1.93
2'500	35.3	41.1	1.89
3'150	29.6	35.2	1.80