

Real Treuhand Bau- und
Projektmanagement GmbH
Europaplatz 1
4020 Linz

RK/bk
Doku:
Projekt-Nr.:

21.06.2012
Real15-K
09-0129P

Schallmessung „Struktur Duschwannenträger“ am 2.4.2012

Sehr geehrte Damen und Herren,

die in unseren Versuchsräumen in Waizenkirchen durchgeführte schalltechnische Überprüfung des Struktur-Duschwannenträgers fassen wir nachstehend wie folgt zusammen:

Prüfobjekt:

Duschwanne „Duravit Starck“ 120 x 80 cm mit Struktur-Duschwannenträger, d = 16 cm (aus Träger-schutz mit PU-Hartschaum und Hohlraumfüllung aus PU-Weichschaum)

Trittschallschutz:

Anforderung gemäß der OÖ Bautechnikverordnungs-Novelle 2008 an den Trittschallschutz zu einem darunter liegenden Raum

$$L'_{nT,w} \leq 48 \text{ dB}$$

Protokoll T2

Ergebnis bei direkt auf der Stahlbetondecke aufliegendem Prüfkörper

$$L'_{nT,w} = 49 \text{ dB}$$

Protokoll T3

Ergebnis mit dazwischenliegender Trittschalldämmung (im Versuch TDPT15) $L'_{nT,w} = 44 \text{ dB}$

Fließgeräusche:

Mit einem scharfen Wasserstrahl wurde das höchstmögliche „Wasseraufprallgeräusch“ simuliert. Das Geräusch im darunter liegenden Raum wurde

- ohne „TDPT15-Zwischenlage“ mit 34 dB(A)
- mit Trittschalldämmender Zwischenlage mit 29 dB(A)

gemessen.

Daraus ist abzuleiten, dass im üblichen Gebrauch mit der dazwischen liegenden Trittschalldämmung TDPT15 die Anforderung gemäß der OÖ Bautechnikverordnungs-Novelle 2008 bzw. der ÖNO RM B 8115/2 von $L_{A,Fmax,nT} \leq 30 \text{ dB}$, verursacht durch Spitzen der Fließgeräusche, eingehalten wird.

Beim gegenständlichen Bauvorhaben wird eine TDPT20 verwendet. Es kann jedenfalls bestätigt werden, dass die Ergebnisse aus dem Versuch diesbezüglich direkt abgeleitet werden können bzw. sich keinesfalls eine Verschlechterung (theoretisch tendenziell eventuell eine minimale Verbesserung) ergeben kann.

Mit freundlichen Grüßen

TAS Bauphysik GmbH

Wärme - Feuchte - Schall

*Allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige
Akkreditierte Prüfstelle*

R. Kainberger

struktur

PUR-Randverstärkung (roter Schaum) erhöht die Stabilität der Wanne.

Innenteil: (hellgelber Schaum) Polyurethan-Weichschaumstoff, passt sich optimal an die Wanne an und sorgt für die entsprechende Lärm- und Wärmedämmung.

Die Wärme kann nicht nach unten abwandern (Energieersparnis) und wird entlang des Wannensandes nach oben geleitet. Die Folge ist sofort spürbar: länger warmes Wasser sowie ein angenehm warmer Wannensrand.



Der Außenkörper (ocker-gelber Schaum) besteht aus Polyurethan-Hartschaumstoff und ist extrem formstabil.

Die Steher können problemlos auf die gewünschte Höhe zugeschnitten werden.

Wanne direkt auf den Fußboden oder Estrich stellen und ausstülpfen

Cover

Silikon

Wannensandband, verhindert Lärmübertragung

Innenputz

Auftraggeber: Real Treuhand Bau- und Projektmanagement GmbH

Prüfdatum: 02.04.2012

Prüfobjekt: STRUKTUR Duschwannenträger

Protokoll: T1

Aufbau des Prüfgegenstandes:

bestehende Trenndecke im Labor TAS Bauphysik GmbH

Senderraum:

Volumen $V = \text{m}^3$

Zustand:

Art:

Lage:

Empfangsraum:

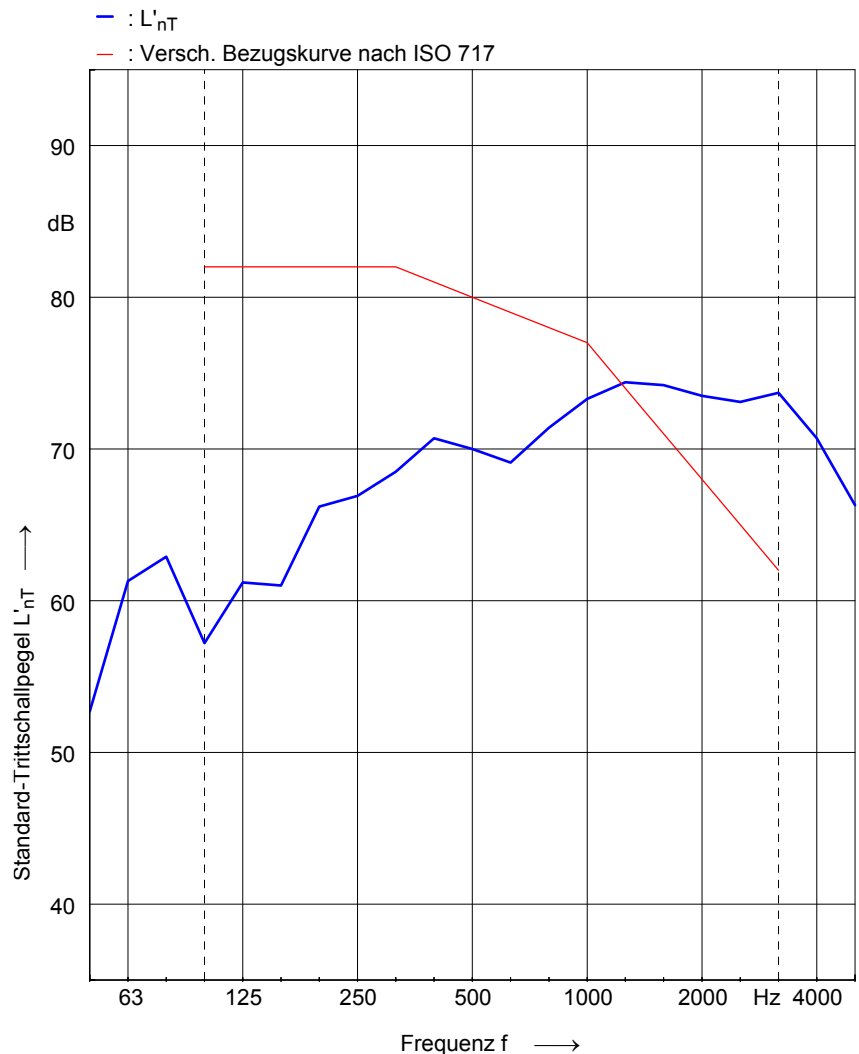
Volumen $V = \text{m}^3$

Zustand:

Art:

Lage:

Frequenz [Hz]	L'_{nT} Terz [dB]
50	52,7
63	61,3
80	62,9
100	57,2
125	61,2
160	61,0
200	66,2
250	66,9
315	68,5
400	70,7
500	70,0
630	69,1
800	71,4
1000	73,3
1250	74,4
1600	74,2
2000	73,5
2500	73,1
3150	73,7
4000	70,7
5000	66,3



Bewertung nach ÖNORM EN ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_1) = 80(-12) \text{ dB};$

$C_{1,50-2500} = -12 \text{ dB}$

Projektnummer: 09-0129P

Leonding, 03.04.2012

Unterschrift:

Auftraggeber: Real Treuhand Bau- und Projektmanagement GmbH

Prüfdatum: 02.04.2012

Prüfobjekt: STRUKTUR Duschwannenträger

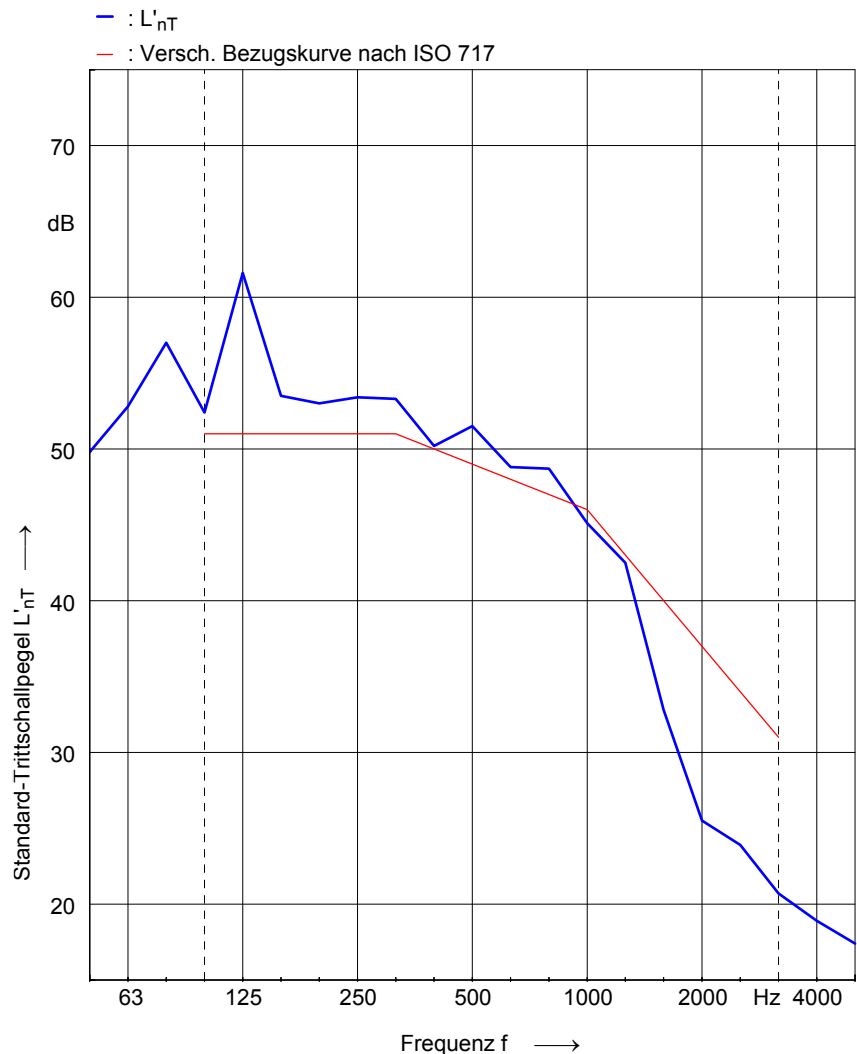
Protokoll: T2

Aufbau des Prüfgegenstandes:

bestehende Trenndecke im Labor TAS Bauphysik GmbH
 darauf:
 Duschwanne Duravit Starck (120 x 80 cm) mit
 STRUKTUR Duschwannenträger d= 16 cm
 aus Trägerschicht mit PU Hartschaum und Hohlraumfüllung aus
 PU Weichschaum

Senderraum:
 Volumen V = m³
 Zustand:
 Art:
 Lage:
 Empfangsraum:
 Volumen V = m³
 Zustand:
 Art:
 Lage:

Frequenz [Hz]	L'_{nT} Terz [dB]
50	49,8
63	52,8
80	57,0
100	52,4
125	61,6
160	53,5
200	53,0
250	53,4
315	53,3
400	50,2
500	51,5
630	48,8
800	48,7
1000	45,1
1250	42,5
1600	32,8
2000	25,5
2500	23,9
3150	20,7
4000	18,9
5000	17,4



Bewertung nach ÖNORM EN ISO 717-2

L'_{nT,w}(C_I) = 49(1) dB;

C_{1,50-2500} = 2 dB

Projektnummer: 09-0129P

Leonding, 03.04.2012

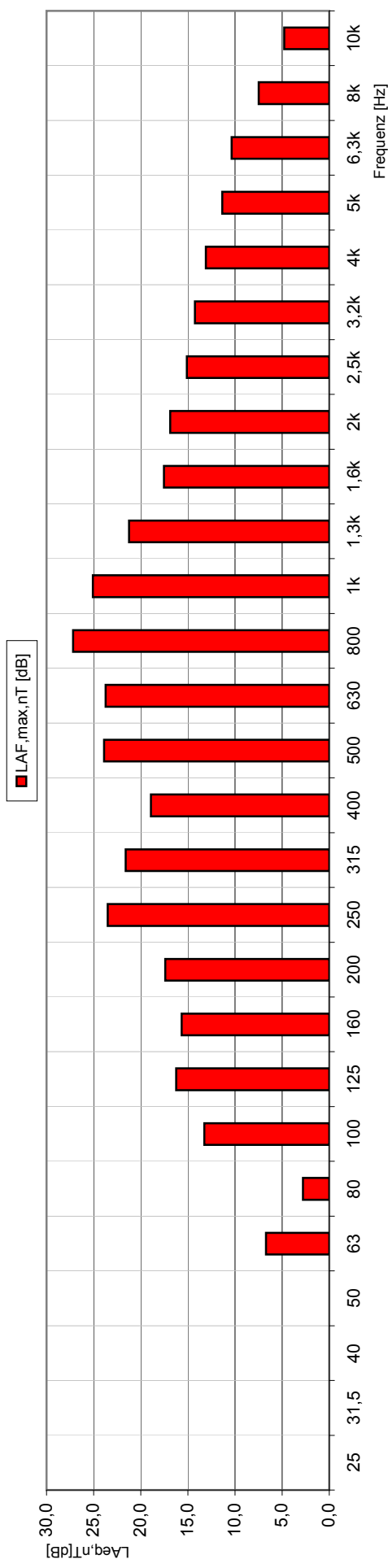
Unterschrift:

Messdatum: 02.04.2012 **Messort:** TAS Bauphysik Labor, Heiligenberg
Quelle: scharfer Wasserstrahl in Duravit Starck Duschtasse mit STRUKTUR Wannenträger (PU Hartschaum + Weichschaum) Höhe 1, 5 m

	Frequenz [Hz]																										
	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,3k	1,6k	2k	2,5k	3,2k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{F,max}$ [dB]	24,2	28,9	35,4	31,9	35,9	28,5	33,7	34,1	30,5	30,3	34,0	29,7	24,8	28,0	25,8	28,2	25,2	21,1	16,7	15,5	13,5	12,5	11,5	10,0	9,7	7,4	6,2
T [s]	1,60	1,68	1,72	1,65	1,00	1,05	0,68	0,75	0,70	0,79	0,78	0,71	0,64	0,62	0,52	0,53	0,52	0,56	0,52	0,48	0,47	0,44	0,44	0,41	0,42	0,38	0,39
$L_{AF,max,nT}$ [dB]	-25,6	-15,8	-4,6	-3,5	6,7	2,8	13,3	16,2	15,7	17,4	23,5	21,6	18,9	23,9	23,7	27,2	25,1	21,2	17,5	16,9	15,1	14,3	13,1	11,4	10,4	7,5	4,8

	Frequenz [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{AF,max,nT}$ [dB]	-	8,2	20,2	26,1	27,3	30,3	21,5	17,9	12,6
$L_{CF,max,nT}$ [dB]	28,2	33,6	36,1	34,7	30,5	30,3	20,1	16,1	10,7

Anforderung gemäß ÖNORM B 8115-2	nachhallkorrigiertes Ergebnis
$\Sigma L_{AF,max,nT}$	≤ 30 dB
$\Sigma L_{CF,max,nT}$	≤ 50 dB



Auftraggeber: Real Treuhand Bau- und Projektmanagement GmbH
Prüfobjekt: STRUKTUR Duschwannenträger

Prüfdatum: 02.04.2012
 Protokoll: T3

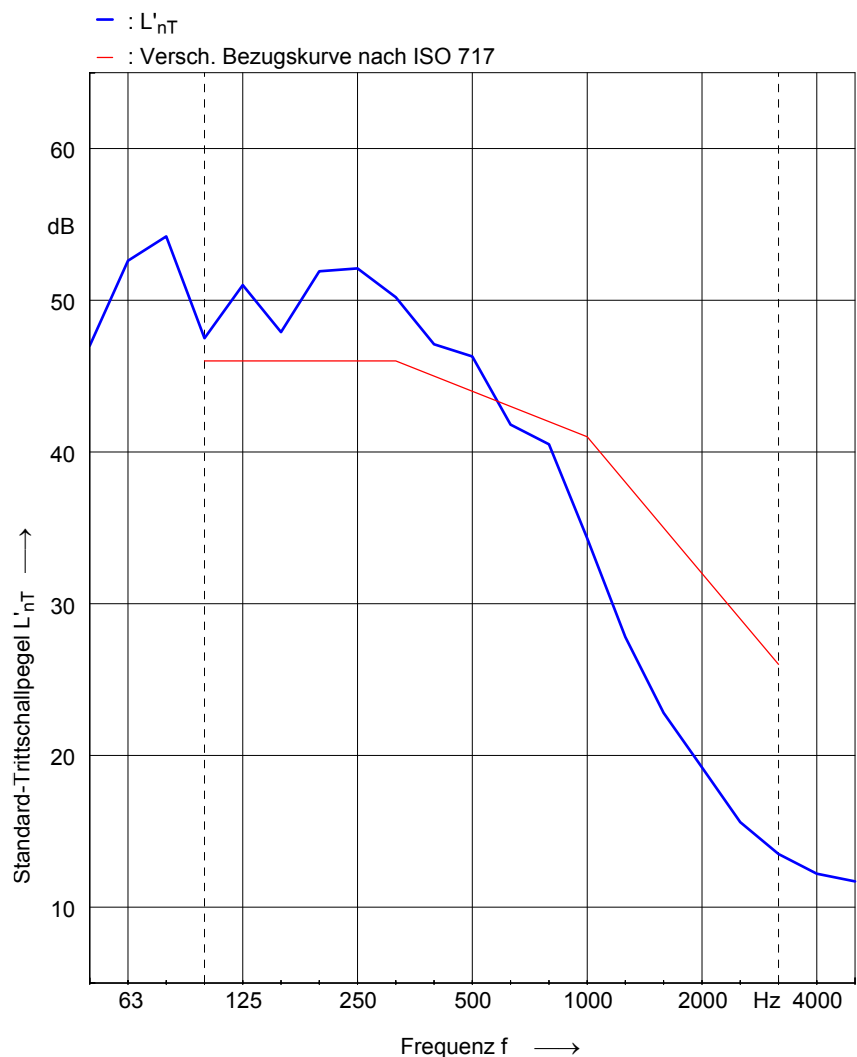
Aufbau des Prüfgegenstandes:

bestehende Trenndecke im Labor TAS Bauphysik GmbH
 darauf:
 Duschwanne Duravit Starck (120 x 80 cm) mit
 STRUKTUR Duschwannenträger d= 16 cm
 aus Trägerschicht mit PU Hartschaum und Hohlraumfüllung aus
 PU Weichschaum

gelagert auf TDPT 15

Senderraum:
 Volumen V = m³
 Zustand:
 Art:
 Lage:
 Empfangsraum:
 Volumen V = m³
 Zustand:
 Art:
 Lage:

Frequenz [Hz]	L'_{nT} Terz [dB]
50	47,0
63	52,6
80	54,2
100	47,5
125	51,0
160	47,9
200	51,9
250	52,1
315	50,2
400	47,1
500	46,3
630	41,8
800	40,5
1000	34,3
1250	27,8
1600	22,8
2000	19,2
2500	15,6
3150	13,5
4000	12,2
5000	11,7



Bewertung nach ÖNORM EN ISO 717-2

L'_{nT,w}(C_I) = 44(0) dB;

C_{1,50-2500} = 2 dB

Projektnummer: 09-0129P

Leonding, 03.04.2012

Unterschrift:



Messung haustechnischer Anlagen gemäß ÖNORM EN ISO 16032

Messung von gleich bleibenden Geräuschen

TAS Bauphysik GmbH | Weiser-Str. 35-39 | A - 4060 Leonding | Tel. +43 / (0)70 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
Allgemein beedierte und gerichtlich zertifizierte Sachverständige, Akkreditierte Prüfstelle, Firmenbuch: FN217522k

BV Weingartshofstraße
09-0129P

Messdatum: 02.04.2012

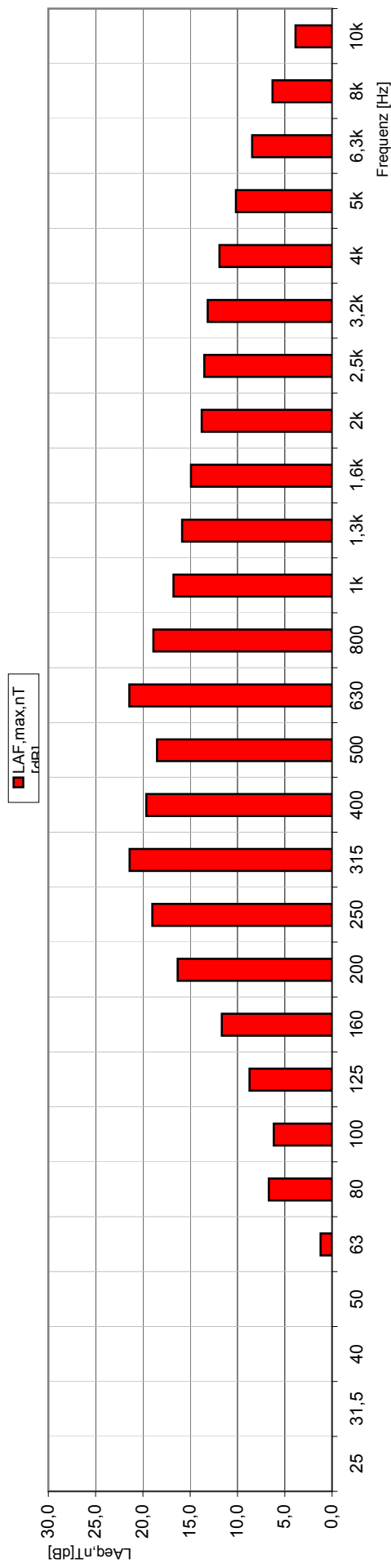
Messort: TAS Bauphysik Labor, Heiligenberg

Quelle: scharfer Wasserstrahl in Duravit Starck Duschtasse mit STRUKTUR Wannenträger (PU Hartschaum + Weichschaum) - Unterlage TDPT 15 Höhe 1,5 m

	Frequenz [Hz]																										
	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,3k	1,6k	2k	2,5k	3,2k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{F,max}$ [dB]	28,5	30,3	34,8	30,9	30,4	32,4	26,6	26,6	26,5	29,2	29,5	29,5	25,5	22,6	23,5	19,9	16,9	15,7	14,1	12,4	11,9	11,4	10,3	8,8	7,8	6,2	5,3
T [s]	1,60	1,68	1,72	1,65	1,00	1,05	0,68	0,75	0,70	0,79	0,78	0,71	0,64	0,62	0,52	0,53	0,52	0,56	0,52	0,48	0,47	0,44	0,44	0,41	0,42	0,38	0,39
$L_{AF,max,nT}$ [dB]	-21,3	-14,4	-5,2	-4,5	1,2	6,7	6,2	8,7	11,7	16,3	19,0	21,4	19,6	18,5	21,4	18,9	16,8	15,8	14,9	13,8	13,5	13,2	11,9	10,2	8,5	6,3	3,9

	Frequenz [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{AF,max,nT}$ [dB]	-	6,2	13,7	23,8	24,9	22,4	18,9	16,7	11,2
$L_{CF,max,nT}$ [dB]	28,5	31,6	29,6	32,4	28,1	22,4	17,5	14,9	9,3

	Anforderung gemäß ÖNORM B 8115-2	nachhallkorrigiertes Ergebnis
$\Sigma L_{AF,max,nT}$	≤ 30 dB	29 dB
$\Sigma L_{CF,max,nT}$	≤ 50 dB	38 dB





Messung haustechnischer Anlagen gemäß ÖNORM EN ISO 16032

Messung von gleich bleibenden Geräuschen

TAS Bauphysik GmbH | Weiser Str. 35-39 | A - 4060 Leonding | Tel. +43 / (0)70 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com
 Allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige, Akkreditierte Prüfstelle, Firmenbuch: FN217522k

BV Weingartshofstraße
 09-0129P

Messdatum: 02.04.2012 **Messort:** TAS Bauphysik Labor, Heiligenberg
Quelle: mit GARDENA Brausekopf in Duravit Starck Duschtasse mit STRUKTUR Wannenträger (PU Hartschaum + Weichschaum) - Unterlage TDPT 15

	Frequenz [Hz]																										
	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,3k	1,6k	2k	2,5k	3,2k	4k	5k	6,3k	8k	10k
L_{eq} [dB]	28,3	25,1	31,5	34,1	33,4	34,0	28,2	23,6	28,2	28,7	27,8	24,0	21,3	17,0	11,9	11,8	11,2	9,9	8,4	7,8	6,3	6,4	7,1	6,8	7,1	5,7	5,1
T [s]	1,60	1,68	1,72	1,65	1,00	1,05	0,68	0,75	0,70	0,79	0,78	0,71	0,64	0,62	0,52	0,53	0,52	0,56	0,52	0,48	0,47	0,44	0,44	0,41	0,42	0,38	0,39
$L_{Aeq,T}$ [dB]	-21,5	-19,6	-8,5	-1,3	4,2	8,3	7,8	5,7	13,4	15,8	17,3	15,9	15,4	12,9	9,8	10,8	11,1	10,0	9,2	9,2	7,9	8,2	8,7	8,2	7,8	5,8	3,7

	Frequenz [Hz]							
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	8k
$L_{Aeq,T}$ [dB]	-	8,7	14,4	21,6	18,9	15,6	13,6	10,7
$L_{Ceq,T}$ [dB]	25,6	34,1	30,3	30,2	22,1	15,6	12,2	8,8

	Anforderung gemäß ÖNORM B 8115-2	nachhallkorrigiertes Ergebnis
$\Sigma L_{Aeq,T}$	≤ 25 dB	25 dB
$\Sigma L_{Ceq,T}$	≤ 45 dB	37 dB

