



## WILLBRANDT Akustik Segel + LED Beleuchtung

Wir bringen Licht in die Akustik

WILLBRANDT KG beschäftigt sich professionell mit dem Thema Akustik seit über 35 Jahren.

Wir bieten ästhetische Lärmschutz Lösungen für:

Büro, Konferenz, Empfang, Gewerbe Halle, Öffentliche Gebäude, Schule/Kindergarten und vor allem überall dort, wo es zu laut ist.

Ziel ist es durch Absenkung der Nachhallzeit eine entsprechende Lärmreduzierung mit Verbesserung der Sprachdeutlichkeit zu ermöglichen:

Nur so kann der lärminduzierte Stresspegel gesenkt und ein gesundes und modernes Arbeitsleben gestaltet werden.

Unsere Aufgaben:

Kompetente Beratung, Akustik-Berechnung, Akustik-Messungen (Nachhallzeit), Planung komplexer oder einfacher Projekte inklusive Montage Service.

1

Unser Ziel:

Modern gestaltete, gesunde Arbeitsplätze mit zeitgemäßer Akustik und Beleuchtung.

Wir produzieren Standard und Sonderlösungen.

Für alle Akustik Produkte haben wir Prüfzeugnisse:

Akustik:

„Klasse A Absorber“ DIN EN ISO 11564, DIN EN ISO 354 (höchste Schallabsorptionsklasse)

WILLBRANDT KG, Schnackenburgallee 180, 22525 Hamburg, [www.willbrandt.de](http://www.willbrandt.de)  
Stefan Roggenkamp





Kunde: StageLED GmbH, Hamburg  
Projekt: links: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 4 St. LED Downlights, schwenkbar  
rechts: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 3 St. LED Downlights, dimmbar





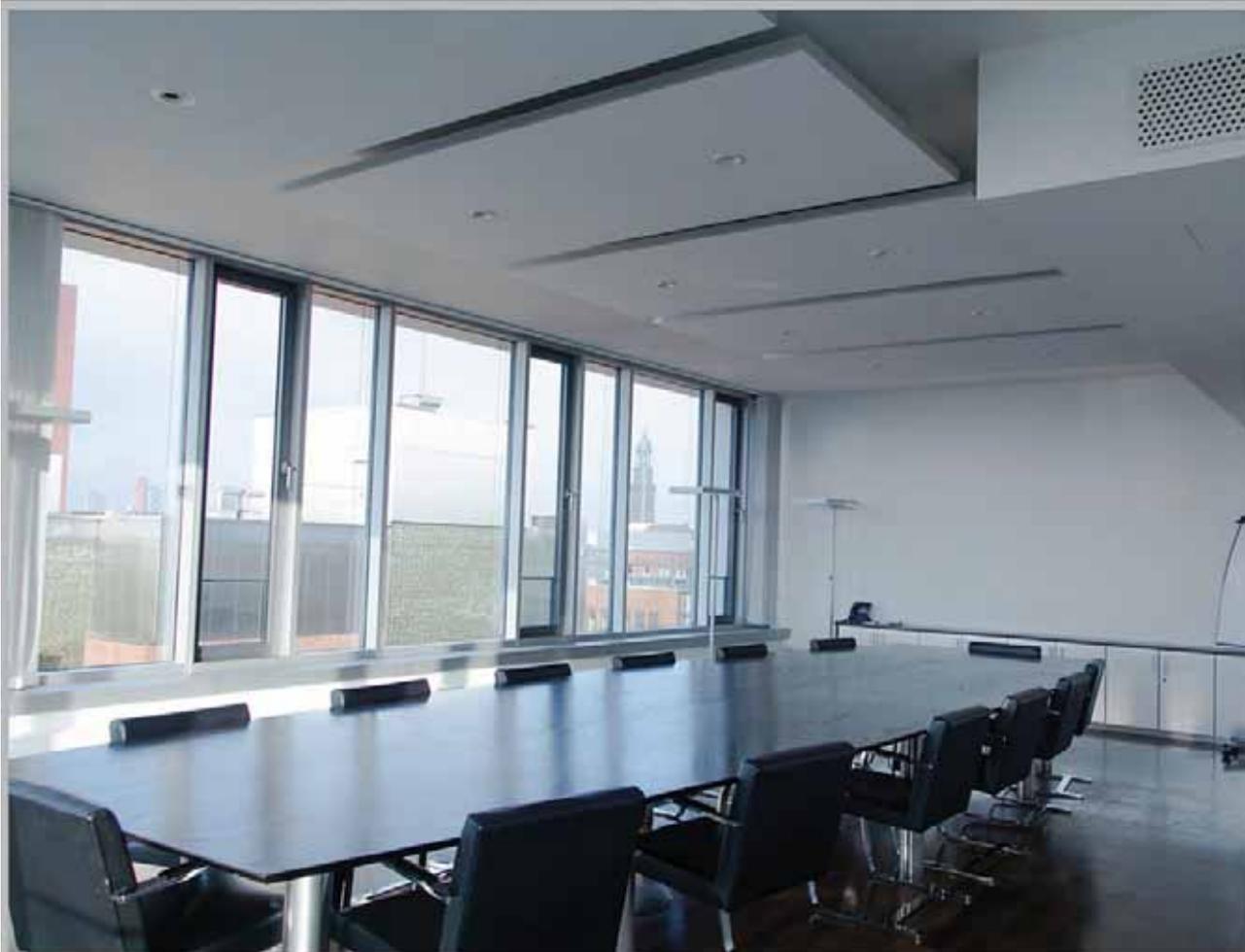
Kunde: Kayenburg Designfunktion GmbH, Hamburg  
Projekt: links: WILLBRANDT-Segelel mit 3 St. LED Downlights, schwenkbar, dimmbar.  
rechts: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 4 St. LED Downlights





Projekt: Rechtsanwaltskanzlei Field Fisher Waterhouse, Hamburg  
WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel: schwenkbar, dimmbar, Funkfernsteuerung





Kunde: Rechtsanwaltskanzlei FFW Field Fisher Waterhouse, Hamburg  
Projekt: 5 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 2 St. LED Downlights, schwenkbar,  
dimmbare Ausführung mit Funkfernsteuerung.





Kunde: Hochtief AG, Konferenzraum, Hamburg  
Projekt: 2 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 6 St. LED Downlights, schwenkbar,  
dimmbare Ausführung mit Bewegungsmelder zum Ein-/Aus schalten





Kunde: Hochtief AG, Konferenzraum, Hamburg  
Projekt: 2 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 6 St. LED Downlights, schwenkbar,  
dimmbare Ausführung mit Bewegungsmelder zum Ein-/Aus schalten

**WILLBRANDT**  
**GUMMITECHNIK**

**WILLBRANDT**  
**GUMMITECHNIK**



Profile / Formteile  
Profiles / Molded Parts



Profile und Formteile aus Gummi und Kunststoff  
Profiles and moulded parts made of rubber and synthetics





Kunde: Nortec Messe, Hamburg

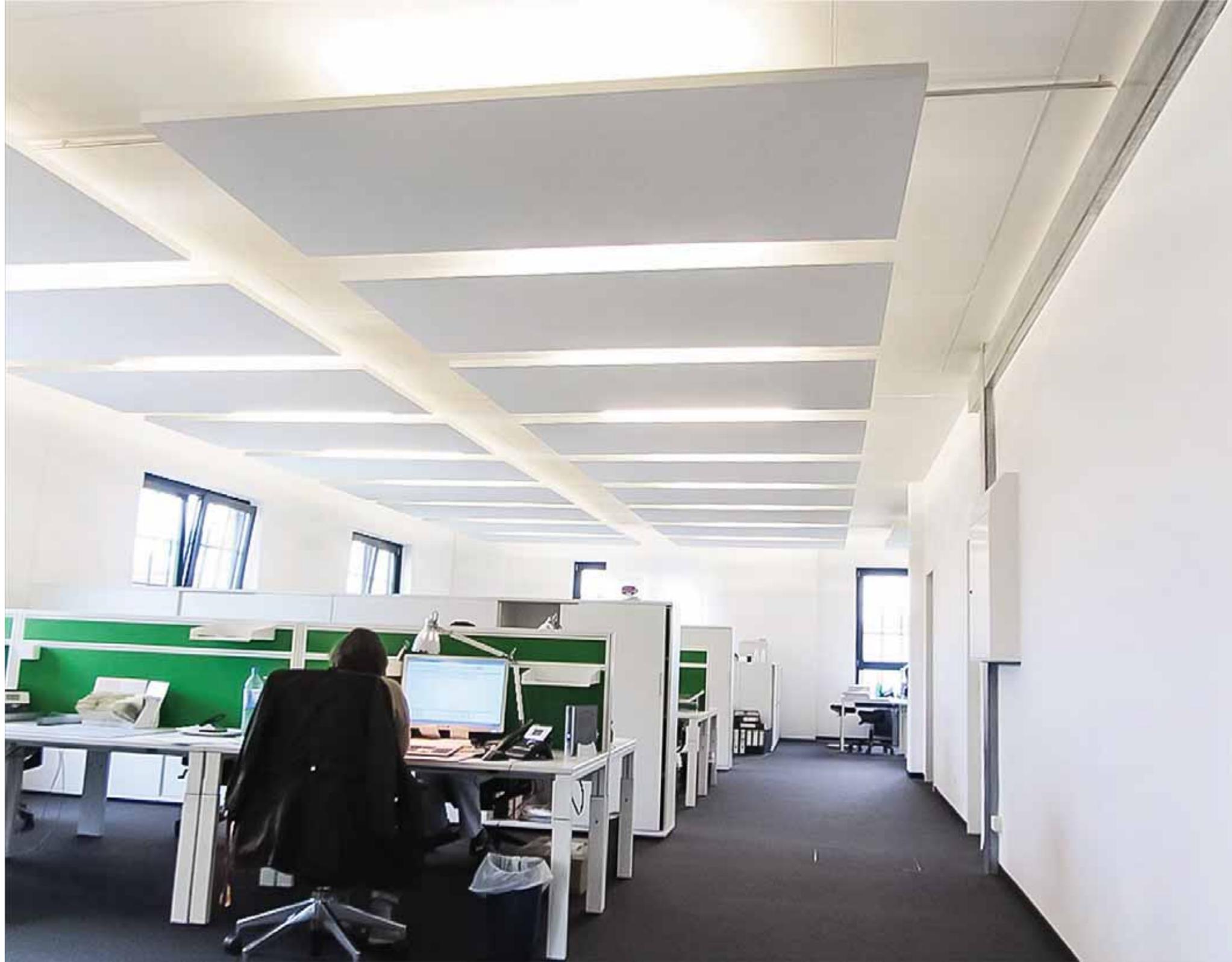
Projekt: 1 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit 4 St. LED Downlights, schwenkbar





Optionen bei WILLBRANDT-Akustik-Deckensegeln mit LED:

>1-6 St. LED Downlights pro Segel< >dimmbar< >schwenkbar< >Fernsteuerung<  
>Bewegungsmelder< >RGB Farbeffekte< >Hinterleuchtung durch aufgesetzte LED<





Kunde: Pino GmbH, Open Space Auftragsannahme-Callcenter, Hamburg  
Projekt: 45 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit aufgesetzter Indirektbeleuchtung,  
dimmbar





Kunde: Sinner Schrader AG, Teambüro, Hamburg  
Projekt: 16 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit aufgesetzter Beleuchtung,  
dimmbar. Kombination mit Stehleuchten. Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.





Kunde: Veolia Umweltservice GmbH, Hamburg  
Projekt: 24 St. WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit aufgesetzter Beleuchtung,  
dimmbar. Montage mit 4 verschiedenen Abhanghöhen.





Diverse Anwendungen mit WILLBRANDT-Akustik-Deckensegeln:  
Installation mit Langfeldleuchten, die zwischen den Schattenfugen platziert wurden.





Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit linear ausgerichteten Langfeld Leuchten.  
Langfeld Leuchten mit direkter (Arbeitsplatz) und indirekter Ausleuchtung (Decke)  
Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.





29

Kunde: Barclaycard Barclays Bank, Hamburg  
Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit Seildurchführung für Pendel Leuchten.  
Seildurchführungen sind mit Metall Hülsen gegen Risse geschützt.





Projekt: Kantine: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel ausgerichtet nach Decken  
Unterzügen. Langfeld Leuchten auf Decken Unterzügen symmetrisch angeordnet.  
Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.





Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit Seildurchführung für Pendel Leuchten.  
Seildurchführungen sind mit Metall Hülssen gegen Risse geschützt.  
Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.





Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel teilweise mit Seildurchführung für Pendel Leuchten. Seildurchführungen sind mit Metall Hülsen gegen Risse geschützt. Für symmetrische Anordnung der Akustik-Segel nur teilw. Drahtdurchführungen.





Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel mit integrierten Leuchten und Unterbau Klimagerät.4 St. Akustik-Segel wurden mit Stoßfugen zu einem Cluster zusammengesetzt.Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.





Kunde: Barclaycard Barclays Bank, Hamburg  
Projekt: WILLBRANDT-Akustik-Deckensegel. Beleuchtungskonzept mit  
Standleuchten als Deckenfluter. Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.

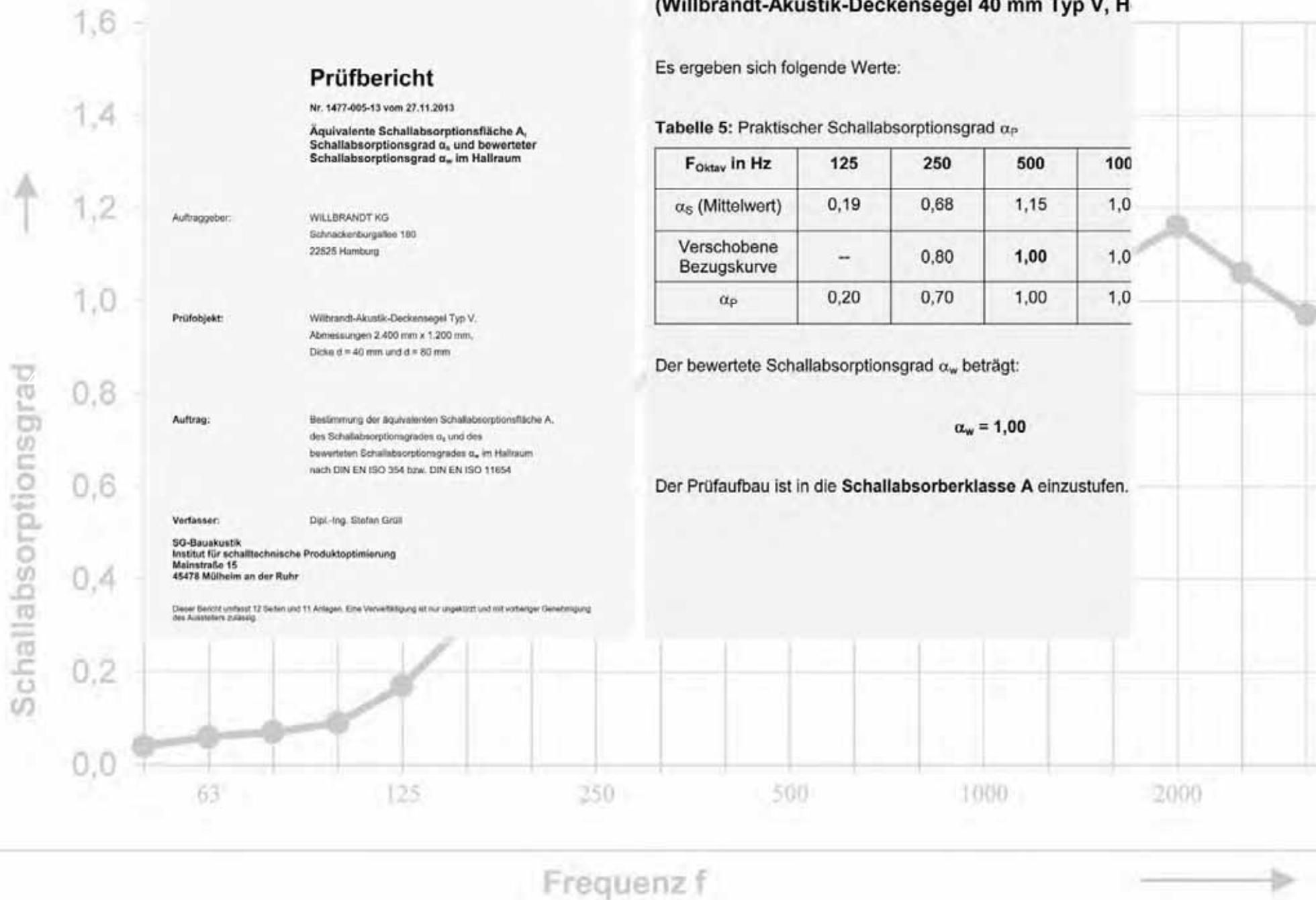




Projekt: WILLBRANDT- Akustik-Deckensegel in Kombination mit zylindrischen  
Pendel Leuchten: Zusätzlicher Einsatz zylindrischer Akustik Absorber,  
abgestimmt auf die Leuchten Lichtreflexion Akustik Segel: 87%.







### Prüfbericht

Nr. 1477-095-13 vom 27.11.2013  
 Äquivalente Schallabsorptionsfläche A,  
 Schallabsorptionsgrad  $\alpha_s$  und bewerteter  
 Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  im Hallraum

**Auftraggeber:** WILLBRANDT KG  
 Schnackenburgallee 180  
 22525 Hamburg

**Prüfobjekt:** Willbrandt-Akustik-Deckensegel Typ V.  
 Abmessungen 2.400 mm x 1.200 mm,  
 Dicke d = 40 mm und d = 80 mm

**Auftrag:** Bestimmung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche A,  
 des Schallabsorptionsgrades  $\alpha_s$  und des  
 bewerteten Schallabsorptionsgrades  $\alpha_w$  im Hallraum  
 nach DIN EN ISO 354 bzw. DIN EN ISO 11654

**Verfasser:** Dipl.-Ing. Stefan Grill  
 SG-Bauakustik  
 Institut für schalltechnische Produktoptimierung  
 Mainstraße 15  
 45478 Mülheim an der Ruhr

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten und 11 Anlagen. Eine Vervielfältigung ist nur ungekürzt und mit vorheriger Genehmigung des Ausstellers zulässig.

### (Willbrandt-Akustik-Deckensegel 40 mm Typ V, H

Es ergeben sich folgende Werte:

**Tabelle 5:** Praktischer Schallabsorptionsgrad  $\alpha_p$

F <sub>Oktav</sub> in Hz	125	250	500	100
$\alpha_s$ (Mittelwert)	0,19	0,68	1,15	1,0
Verschobene Bezugskurve	--	0,80	1,00	1,0
$\alpha_p$	0,20	0,70	1,00	1,0

Der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  beträgt:

$\alpha_w = 1,00$

Der Prüfaufbau ist in die **Schallabsorberklasse A** einzustufen.

1,4

Absorptionsgradmessung nach DIN EN ISO 354		Anlage 6																																												
Bestimmung des Absorptionsgrades von Bauteilen im Prüfstand																																														
Hersteller:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Produktbezeichnung:	Deckensegel 40 mm Typ V																																											
Auftraggeber:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Kennr. der Raum:	Halbraum																																											
Prüfgegenstand eingebaut von:	Prüfstatistik	Prüfdatum:	26.11.2013																																											
<p><b>Beschreibung des Prüfgegenstandes: Messung 1</b>            Willbrandt-Akustik-Deckensegel 40 mm Typ V, mit umlaufendem Rahmen aus Aluminium, Höhe 40 mm, mit einseitig verklebter Melaminharzschäumung, <math>d = 40</math> mm, 4 Einzelklemente, Abmessungen Länge <math>\times</math> Breite = 2.400 mm <math>\times</math> 1.200 mm, aufgestellt auf Holzstützen auf dem Halbraumboden, Höhenabstände <math>h = 100</math> mm, Gesamtfläche 11,52 m<sup>2</sup>, Auswertung für den Einzelabsorber 2,88 m<sup>2</sup></p>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Frequenz f Hz</th> <th>Schallabsorptionsgrad <math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>0,04</td></tr> <tr><td>63</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>80</td><td>0,07</td></tr> <tr><td>100</td><td>0,09</td></tr> <tr><td>125</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>160</td><td>0,31</td></tr> <tr><td>200</td><td>0,45</td></tr> <tr><td>250</td><td>0,71</td></tr> <tr><td>315</td><td>0,86</td></tr> <tr><td>400</td><td>1,06</td></tr> <tr><td>500</td><td>1,17</td></tr> <tr><td>630</td><td>1,21</td></tr> <tr><td>800</td><td>1,11</td></tr> <tr><td>1000</td><td>1,10</td></tr> <tr><td>1250</td><td>1,07</td></tr> <tr><td>1600</td><td>1,08</td></tr> <tr><td>2000</td><td>1,16</td></tr> <tr><td>2500</td><td>1,06</td></tr> <tr><td>3150</td><td>0,97</td></tr> <tr><td>4000</td><td>0,96</td></tr> <tr><td>5000</td><td>0,94</td></tr> </tbody> </table>	Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$	50	0,04	63	0,06	80	0,07	100	0,09	125	0,17	160	0,31	200	0,45	250	0,71	315	0,86	400	1,06	500	1,17	630	1,21	800	1,11	1000	1,10	1250	1,07	1600	1,08	2000	1,16	2500	1,06	3150	0,97	4000	0,96	5000	0,94		
Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$																																													
50	0,04																																													
63	0,06																																													
80	0,07																																													
100	0,09																																													
125	0,17																																													
160	0,31																																													
200	0,45																																													
250	0,71																																													
315	0,86																																													
400	1,06																																													
500	1,17																																													
630	1,21																																													
800	1,11																																													
1000	1,10																																													
1250	1,07																																													
1600	1,08																																													
2000	1,16																																													
2500	1,06																																													
3150	0,97																																													
4000	0,96																																													
5000	0,94																																													
<p>Nr. des Prüfberichtes: 1477-005-13            SG Bauakustik            Institut für schalltechnische Produktentwicklung</p>																																														

Absorptionsgradmessung nach DIN EN ISO 354		Anlage 7																																												
Bestimmung des Absorptionsgrades von Bauteilen im Prüfstand																																														
Hersteller:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Produktbezeichnung:	Deckensegel 40 mm Typ V																																											
Auftraggeber:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Kennr. der Raum:	Halbraum																																											
Prüfgegenstand eingebaut von:	Prüfstatistik	Prüfdatum:	26.11.2013																																											
<p><b>Beschreibung des Prüfgegenstandes: Messung 2</b>            Willbrandt-Akustik-Deckensegel 40 mm Typ V, mit umlaufendem Rahmen aus Aluminium, Höhe 40 mm, mit einseitig verklebter Melaminharzschäumung, <math>d = 40</math> mm, 4 Einzelklemente, Abmessungen Länge <math>\times</math> Breite = 2.400 mm <math>\times</math> 1.200 mm, aufgestellt auf Holzstützen auf dem Halbraumboden, Höhenabstände <math>h = 200</math> mm, Gesamtfläche 11,52 m<sup>2</sup>, Auswertung für den Einzelabsorber 2,88 m<sup>2</sup></p>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Frequenz f Hz</th> <th>Schallabsorptionsgrad <math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>0,06</td></tr> <tr><td>63</td><td>0,08</td></tr> <tr><td>80</td><td>0,09</td></tr> <tr><td>100</td><td>0,13</td></tr> <tr><td>125</td><td>0,24</td></tr> <tr><td>160</td><td>0,41</td></tr> <tr><td>200</td><td>0,59</td></tr> <tr><td>250</td><td>0,83</td></tr> <tr><td>315</td><td>0,97</td></tr> <tr><td>400</td><td>1,12</td></tr> <tr><td>500</td><td>1,14</td></tr> <tr><td>630</td><td>1,12</td></tr> <tr><td>800</td><td>1,17</td></tr> <tr><td>1000</td><td>1,12</td></tr> <tr><td>1250</td><td>1,15</td></tr> <tr><td>1600</td><td>1,17</td></tr> <tr><td>2000</td><td>1,10</td></tr> <tr><td>2500</td><td>1,09</td></tr> <tr><td>3150</td><td>1,02</td></tr> <tr><td>4000</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>5000</td><td>0,92</td></tr> </tbody> </table>	Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$	50	0,06	63	0,08	80	0,09	100	0,13	125	0,24	160	0,41	200	0,59	250	0,83	315	0,97	400	1,12	500	1,14	630	1,12	800	1,17	1000	1,12	1250	1,15	1600	1,17	2000	1,10	2500	1,09	3150	1,02	4000	1,00	5000	0,92		
Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$																																													
50	0,06																																													
63	0,08																																													
80	0,09																																													
100	0,13																																													
125	0,24																																													
160	0,41																																													
200	0,59																																													
250	0,83																																													
315	0,97																																													
400	1,12																																													
500	1,14																																													
630	1,12																																													
800	1,17																																													
1000	1,12																																													
1250	1,15																																													
1600	1,17																																													
2000	1,10																																													
2500	1,09																																													
3150	1,02																																													
4000	1,00																																													
5000	0,92																																													
<p>Nr. des Prüfberichtes: 1477-005-13            SG Bauakustik            Institut für schalltechnische Produktentwicklung</p>																																														

Absorptionsgradmessung nach DIN EN ISO 354		Anlage 8																																												
Bestimmung des Absorptionsgrades von Bauteilen im Prüfstand																																														
Hersteller:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Produktbezeichnung:	Deckensegel 40 mm Typ V																																											
Auftraggeber:	WILLBRANDT KG, Hamburg	Kennr. der Raum:	Halbraum																																											
Prüfgegenstand eingebaut von:	Prüfstatistik	Prüfdatum:	26.11.2013																																											
<p><b>Beschreibung des Prüfgegenstandes: Messung 3</b>            Willbrandt-Akustik-Deckensegel 40 mm Typ V, mit umlaufendem Rahmen aus Aluminium, Höhe 40 mm, mit einseitig verklebter Melaminharzschäumung, <math>d = 40</math> mm, 4 Einzelklemente, Abmessungen Länge <math>\times</math> Breite = 2.400 mm <math>\times</math> 1.200 mm, aufgestellt auf Holzstützen auf dem Halbraumboden, Höhenabstände <math>h = 300</math> mm, Gesamtfläche 11,52 m<sup>2</sup>, Auswertung für den Einzelabsorber 2,88 m<sup>2</sup></p>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Frequenz f Hz</th> <th>Schallabsorptionsgrad <math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>0,11</td></tr> <tr><td>63</td><td>0,08</td></tr> <tr><td>80</td><td>0,14</td></tr> <tr><td>100</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>125</td><td>0,34</td></tr> <tr><td>160</td><td>0,43</td></tr> <tr><td>200</td><td>0,64</td></tr> <tr><td>250</td><td>0,81</td></tr> <tr><td>315</td><td>0,93</td></tr> <tr><td>400</td><td>1,01</td></tr> <tr><td>500</td><td>0,99</td></tr> <tr><td>630</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>800</td><td>1,05</td></tr> <tr><td>1000</td><td>1,14</td></tr> <tr><td>1250</td><td>1,23</td></tr> <tr><td>1600</td><td>1,22</td></tr> <tr><td>2000</td><td>1,17</td></tr> <tr><td>2500</td><td>1,17</td></tr> <tr><td>3150</td><td>1,06</td></tr> <tr><td>4000</td><td>1,02</td></tr> <tr><td>5000</td><td>1,00</td></tr> </tbody> </table>	Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$	50	0,11	63	0,08	80	0,14	100	0,18	125	0,34	160	0,43	200	0,64	250	0,81	315	0,93	400	1,01	500	0,99	630	1,00	800	1,05	1000	1,14	1250	1,23	1600	1,22	2000	1,17	2500	1,17	3150	1,06	4000	1,02	5000	1,00		
Frequenz f Hz	Schallabsorptionsgrad $\alpha$																																													
50	0,11																																													
63	0,08																																													
80	0,14																																													
100	0,18																																													
125	0,34																																													
160	0,43																																													
200	0,64																																													
250	0,81																																													
315	0,93																																													
400	1,01																																													
500	0,99																																													
630	1,00																																													
800	1,05																																													
1000	1,14																																													
1250	1,23																																													
1600	1,22																																													
2000	1,17																																													
2500	1,17																																													
3150	1,06																																													
4000	1,02																																													
5000	1,00																																													
<p>Nr. des Prüfberichtes: 1477-005-13            SG Bauakustik</p>																																														



Frequenz f