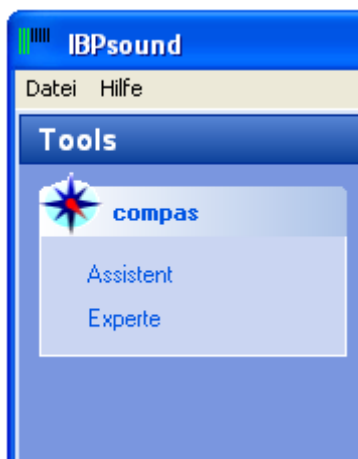


## Neue Akustik-Software

### compas zur Berechnung von Schalldämpfern

**IBP**sound  
software for acoustics

compas kann in einem einfacheren Assistentenmodus für Standardaufgaben oder im Expertenmodus mit Zugriff auf alle Parameter gestartet werden.



#### Schalldämpferberechnung

Das Rechenprogramm **compas** (computation of absorptive silencers) berechnet die Dämpfung von Absorptions-Schalldämpfern nach analytischen Verfahren und ist schon seit längerem als DOS-Version verfügbar. Nun steht es unter Windows™ als erstes Modul der neuen Akustik-Softwarefamilie des Fraunhofer IBP zur Verfügung. Das Programm berechnet nach der Theorie der Schallausbreitung in absorbierend ausgekleideten Kanälen mit überlagerter Strömung für Kanalschalldämpfer die

- Ausbreitungsdämpfung und
- Reflexionsdämpfung.

Die Summe dieser beiden Anteile an der Gesamtdämpfung ergibt die Einfügungsdämpfung des Schalldämpfers, wie sie nach DIN EN ISO 7235 im Prüfstand gemessen wird. Gemäß dieser Vorschrift wird die Rechnung für die am wenigsten gedämpfte Mode im Spalt, das heißt für die ebene Welle, durchgeführt. Im realen Prüfkanal sind bei höheren Frequenzen unvermeidlich auch höhere Moden vorhanden. Ihr Einfluss auf die Gesamtdämpfung wird mit einer empirischen Korrektur beschrieben. Bei langen Schalldämpfern wird die theoretische Ausbreitungsdämpfung infolge der Anregung, Fortleitung und Abstrahlung von Körperschall innerhalb der Kulissee nicht mehr erreicht. Dieser Einfluss wird durch eine empirische Korrektur der berechneten Ausbreitungsdämpfung berücksichtigt.

Komfortable Übernahme der Ergebnisse in andere Programme per »Kopieren und Einfügen« mit freier Auswahl der zu kopierenden Datenspalten.

f [Hz]	Da1 [dB]	Da* [dB]	Dr [dB]	De [dB]	Lw [dB]
25	0.1	0.0	0.0	0.3	-
31.5				0.4	54
40				0.6	-
50				0.8	-
63				1.1	50
80				1.6	-
100				2.4	-
125				3.5	47
160				5.1	-
200				7.5	-
250				10.6	44
315				14.6	-
400				19.3	-
500				24.4	42
630				28.6	-
800				30.3	-
1000	27.7	0.0	1.9	29.6	39

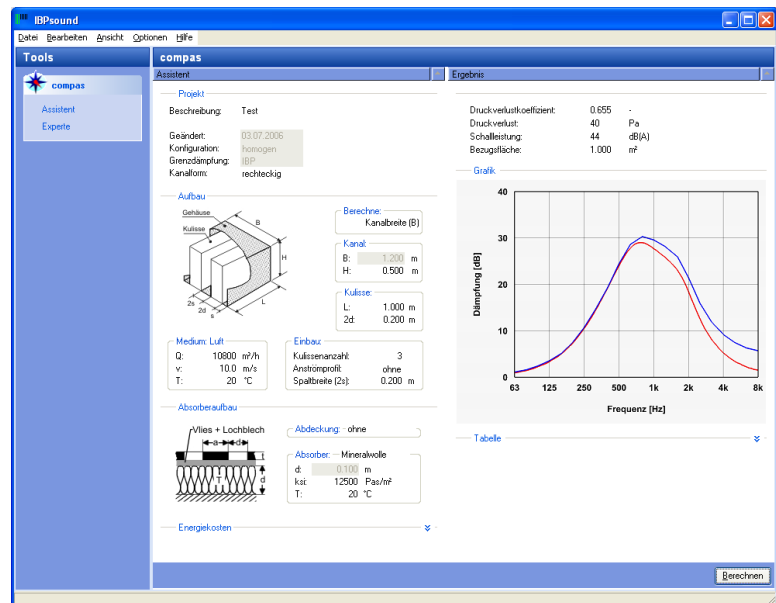
## Leistungsumfang

Neben der Einfügungsdämpfung für Kulissenschalldämpfer können mit **compas** weitere Schalldämpfergeometrien und Kenngrößen berechnet werden:

- Dämpfung von Kulissen- und Rohrschalldämpfern (ohne Kern) sowie allseitig ausgekleideter quadratischer Kanal
- zweilagig geschichteter Absorber unter Einbeziehung von Abdeckungen wie Lochblech und Vlies
- Schallleistung  $L_W$  des Strömungsrauschens
- Druckverlust  $\Delta p$  und Druckverlust-Koeffizient  $\zeta$  des Schalldämpfers
- Energiekosten aufgrund der Druckverluste
- Berechnung aller Werte in Abhängigkeit von Temperatur und überlagerter Strömung.

Programmoberfläche im Assistentenmodus für die Dateneingabe (linker Bereich) und Darstellung der Ergebnisse (rechter Bereich), wahlweise als Diagramm oder Tabelle.

Beispielergebnisse im Diagramm:  
 Rote Kurve: Ausbreitungsdämpfung  
 Blaue Kurve: Einfügungsdämpfung



## Unser Angebot

Nutzen Sie **compas** zur Berechnung von Schalldämpfern für Ihre Projekte und Entwicklungen. Das Programm ist als Einzel- oder Mehrfachlizenz verfügbar. Gerne stellen wir Ihnen eine Demo-Version auf CD zur Verfügung. Weitere Informationen zu **compas** und Schalldämpfern finden Sie auf unseren Internetseiten unter [www.ibp.fraunhofer.de/Kompetenzen/akustik/technischer-schallschutz/](http://www.ibp.fraunhofer.de/Kompetenzen/akustik/technischer-schallschutz/)

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik**  
 Abteilung Akustik  
 Dr.-Ing. Philip Leistner  
 Nobelstraße 12  
 70569 Stuttgart  
 Telefon +49 711 970-3346  
 Telefax +49 711 970-3406  
 philip.leistner@ibp.fraunhofer.de