



Akustik

Leistungsübersicht

Bei den nachfolgend in der Broschüre enthaltenen Angaben, Abbildungen, generellen technischen Aussagen und Zeichnungen ist darauf hinzuweisen, dass es sich hier nur um allgemeine Mustervorschläge und Details handelt, die diese lediglich schematisch und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Funktionsweise darstellen. Es ist keine Maßgenauigkeit gegeben. Anwendbarkeit und Vollständigkeit sind vom Verarbeiter /Kunden beim jeweiligen Bauvorhaben eigenverantwortlich zu prüfen. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt. Alle Vorgaben und Angaben sind auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen bzw. abzustimmen und stellen keine Werk-, Detail- oder Montageplanung dar. Die jeweiligen technischen Vorgaben und Angaben zu den Produkten in den Technischen Merkblättern und Systembeschreibungen/ Zulassungen sind zwingend zu beachten.



Inhalt



Akustik

Raumakustik 4

Akustik, die man fühlen kann

Akustikplattensysteme 6

Optik und Technik perfekt vereint

Akustikdeckensegel 12

Einfach, schnell, ästhetisch

Akustikputzsysteme 14

Perfekte Lösungen für besondere Ansprüche



Akustik, die man fühlen kann

Optische und akustische Eindrücke lösen Stimmungen und Gefühle aus und beeinflussen unsere Empfindungen in besonderem Maße. Unsere Sinne entscheiden, ob wir uns in einem Raum wohlfühlen oder nicht.

Hören – das bedeutet Interpretation von Schallwellen, die in großer Vielfalt und unterschiedlichster Frequenz oft gleichzeitig auf das Gehör einwirken. Lautstärke, Frequenz und die Anzahl der Schallquellen haben einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf das Wohlbefinden und die Konzentrationsfähigkeit, da der Schall unmittelbar auf das zentrale Nervensystem wirkt. Eine schlechte Raumakustik kann somit auf Dauer gesundheitliche Schäden hervorrufen. Die Hörsamkeit eines Raumes, nämlich die Verständlichkeit des gesprochenen Wortes oder die Reinheit eines Klanges, ist vom Reflexions- bzw. Absorptionsverhalten des Bodens, der Wände, der Decke und der Ausstattung abhängig.

Ist die Nachhallzeit zu lang, wirkt der Klang verschwommen und das gesprochene Wort wird unverständlich. Es entsteht eine unangenehme Raumakustik.

Die Sto-Akustiksysteme nehmen positiven Einfluss auf die Raumakustik und die Hörsamkeit eines Raumes und bieten dabei viel mehr als beste Akustik: Sie sind multifunktionale Konzepte zur Klangoptimierung und Raumgestaltung, von Plattensystemen bis zu Akustikputzen.



Fugenlose Akustikplattensysteme

Optik und Technik perfekt vereint

Ob als eleganter Raumabschluss mit feinsten Oberflächen, getönt, gebogen oder als Akustik-Kühl-/Heiz-System – die Sto-Akustikplattensysteme bieten für jeden Anspruch die ideale Lösung.

Für unterschiedlichste Anwendungsfälle wie Konferenzsäle, Restaurants oder Schwimmbäder sind die Systeme bestens geeignet.

Innovative Werkstoffe

Die Basis unserer Akustikplattensysteme bildet die Trägerplatte aus dem extrem stabilen und hochabsorbierenden Hightech-Material Blähglasgranulat. Die Offenporigkeit dieses Werkstoffes sorgt für einen hohen Absorptionsgrad von bis zu 80 % und ein geringes Systemgewicht.

Multifunktionale Akustiksysteme

Auf Wunsch lassen sich in die Akustikplattensysteme auch Lautsprecher unsichtbar integrieren. Genauso problemlos funktioniert der fugenlose Einbau von klimatechnischen Installationen, Beleuchtung und Brandschutzanlagen.

Optimale Akustik im Schwimmbad

Gerade in der modernen Architektur von Schwimmbädern kommen oft schallharte und glatte Oberflächen wie Glas und Stahl zum Einsatz. Hinzu kommt natürlich noch die Wasserfläche, die akustisch betrachtet ebenfalls einen „harten“ Widerstand darstellt. Auch diesen Anforderungen werden die Akustikplattensysteme von Sto gerecht.



SAP Aktiengesellschaft, D-Walldorf
Vorfelder Architekten und Planungsgesellschaft mbH,
D-Walldorf



Münchner Tor, D-München; Architekturbüro Brandt



Blue Heaven Radisson SAS Hotel, D-Frankfurt a. M.;
Architekten: Schindler und Werb

Die Sto-Akustikplattensysteme im Überblick

- **StoSilent Top:** Fugenloses Akustikplattensystem mit feiner Schlussbeschichtung (StoSilent Top Finish)
- **StoSilent Panel:** Fugenloses Akustikplattensystem mit rauer Schlussbeschichtung (StoSilent Superfein)
- **StoSilent Top A-Tec:** Fugenloses, nichtbrennbares Akustikplattensystem mit feiner Schlussbeschichtung (StoSilent Top Finish)
- **StoSilent A-Tec:** Fugenloses, nichtbrennbares Akustikplattensystem mit rauer Schlussbeschichtung (StoSilent Superfein)
- **StoSilent Cool Top:** Fugenloses Akustikplattensystem mit Kühl- und Heizfunktion, feine Schlussbeschichtung (StoSilent Top Finish)
- **StoSilent Cool:** Fugenloses Akustikplattensystem mit Kühl- und Heizfunktion, raue Schlussbeschichtung (StoSilent Superfein)



Radonbad, D-Menzenschwand; Sacker Architekten

Fugenlose Akustikplattensysteme

Grenzenlose Möglichkeiten

In öffentlich genutzten Räumen herrscht bekanntermaßen viel Trubel. Mit den richtigen Maßnahmen kann jedoch auch hier für Behaglichkeit, Ruhe und somit für Raumqualität gesorgt werden. Die Akustikplattensysteme von Sto absorbieren den Schall und regulieren so die Nachhallzeiten. Doch damit nicht genug – elegant geschwungene, fugenlose Decken oder frei geformte Elemente sind genauso möglich wie Multifunktionsdecken mit unsichtbarer Kühl- und Heizfunktion.

Perfektes Raumklima

Neben der perfekten Raumakustik sorgen die Systeme StoSilent Cool Top und StoSilent Cool auch für ein optimales Raumklima. Sie temperieren ohne gesundheitsschädliche Zugluft, keimfrei und mit einem um bis zu 50 Prozent niedrigeren Energieverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Klimaanlageanlagen. Die Technik bleibt dabei vollkommen unsichtbar und arbeitet geräuschlos.

Gut in Form

Die Systeme StoSilent Top und StoSilent Panel sind nicht nur extrem flexibel im Einsatz – auch die Akustikplatte selbst kann in gebogener Form verlegt werden. So lassen sich fließende Verläufe zwischen Flächen unterschiedlicher Höhe ausbilden oder großzügige Rundungen erstellen.

Großflächig fugenlos

Mit den Akustikplattensystemen lassen sich großflächige Decken und Wände bis 200 m² bzw. 20 m Schenkellänge fugenlos ausbilden – für ein ästhetisches Raumkonzept ohne Kompromisse.

Feine Beschichtung

Puristisch, schlicht und damit ultramodern wirkt die Schlussbeschichtung StoSilent Top Finish. Mit der nahezu glatten, edel anmutenden Oberfläche ist sie der krönende Abschluss der Akustikplattensysteme StoSilent Top, StoSilent Top A-Tec und StoSilent Cool Top. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das Material in über 250 Farbtönen des StoColor Systems (Pastellbereich) zu tönen.

StoSilent Panel elegant geschwungen
Nahversorgungszentrum Life, D-München
CSP Architekten und Ingenieure, D-München





StoSilent Top als frei geformtes Deckenelement

Cancom IT, D-Jettingen-Scheppach
Ott Architekten, D-Augsburg



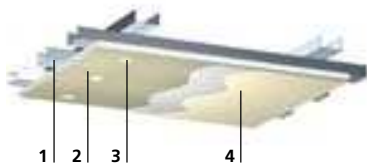
StoSilent Top Finish – die feine Schlussbeschichtung für die fugenlosen Akustikplattensysteme StoSilent Top, StoSilent Top A-Tec und StoSilent Cool Top



StoSilent Superfein – die raue Schlussbeschichtung für die fugenlosen Akustikplattensysteme StoSilent Panel, StoSilent A-Tec und StoSilent Cool

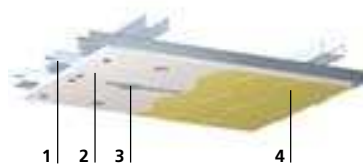
Fugenlose Akustikplattensysteme

Alle Systeme im Überblick



StoSilent Top

Das System zeichnet sich durch die feine, tönbare Schlussbeschichtung StoSilent Top Finish aus. Wie bei allen Akustikplattensystemen von Sto sind auch hier fugenlose Flächen bis 200 m² realisierbar. Außerdem ist das System an Wand und Decke, sowie für gebogene Flächen mit einem maximalen Biegeradius von 5 Metern einsetzbar. Der bewertete Schallabsorptionsgrad a_w von StoSilent Top ist max. 0,60.



StoSilent Panel

Der Klassiker unter den fugenlosen Akustikplattensystemen von Sto hat ebenfalls einen bewerteten Schallabsorptionsgrad a_w von max. 0,55. Die raue Schlussbeschichtung StoSilent Superfein ist tönbar in über 450 Farbtönen des StoColor Systems. Neben der bei diesem System standardmäßig eingesetzten Akustikplatte StoSilent Panel Alu steht für die Realisierung gebogener Flächen (maximaler Biegeradius: 5 m) sowie für Flächen mit mechanischer Belastung die Akustikplatte StoSilent Panel Robust Alu zur Verfügung.



StoSilent Top A-Tec

Durch eine Sonderausführung der Akustikplatte sind die A-Tec-Systeme nichtbrennbar. Die hier eingesetzte Schlussbeschichtung StoSilent Top Finish (feine Schlussbeschichtung) ist tönbar in über 250 Farbtönen des StoColor Systems (Pastellöne). Der bewertete Schallabsorptionsgrad a_w liegt bei max. 0,80.

Die Akustiksysteme im Überblick

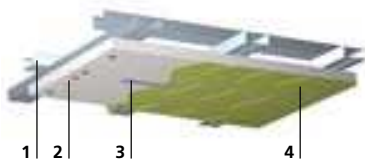
	Systemname	Systemeigenschaften				Lösung		
		Max. Absorptionsgrad a_w	Brandschutz	Mechanische Belastbarkeit	Max. Plattengröße	Einsatzbereich		Kühlen/Heizen
						Decke	Wand	
Akustikplattensysteme	StoSilent Top	0,60	schwerentflammbar	●●	1200 x 2400	●●	●●	
	StoSilent Panel	0,55	schwerentflammbar	● ¹⁾	1200 x 2400	●●	●● ¹⁾	
	StoSilent Top A-Tec	0,80	nichtbrennbar	●	625 x 1200	●●	●	
	StoSilent A-Tec	0,80	nichtbrennbar	●	625 x 1200	●●	●	
Akustikplattensysteme mit Kühl- und Heizfunktion	StoSilent Cool Top	0,45		●●	800 x 1200	●●	●●	✓
	StoSilent Cool	0,45		●	800 x 1200	●●	●	✓

●● sehr gut ● gut ● bedingt ✓ ja ¹⁾ mit Akustikplatte StoSilent Panel Robust Alu

Die konkreten technischen Vorgaben und Angaben zu den Produkten in den Technischen Merkblättern und Zulassungen sind zwingend zu beachten. Die in den technischen Merkblättern angegebenen akustischen Werte für die Sto-Akustikprodukte sind nur bei fachgerechter Ausführung gewährleistet. Unter ungünstigen Lichtverhältnissen (z.B. Streiflicht) können Unebenheiten sichtbar werden.

**Die Eigenschaft, die alle Akustikplatten-systeme von Sto gemeinsam haben:
Fugenlos bis 200 m²**

InterActiveCorp., USA-New York
Architekten: Frank Gehry & Assoc.



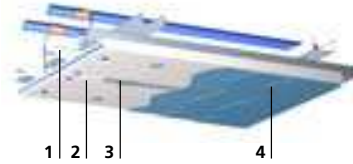
StoSilent A-Tec

Das System ist ebenfalls nichtbrennbar. Hier kommt die Schlussbeschichtung StoSilent Superfein zum Einsatz. Im Gegensatz zu den Systemen StoSilent Top und StoSilent Panel sind die A-Tec-Systeme nicht formbar. Es können also nur plane Flächen realisiert werden. Der bewertete Schallabsorptionsgrad a_w liegt bei 0,80.



StoSilent Cool Top

Die Cool-Systeme vereinen perfekte Raumakustik mit optimalem Raumklima. Denn die Akustikplatten sind mit einem Kunststoff- bzw. Kupferregister ausgestattet, durch das temperiertes Wasser zum Kühlen oder Heizen geleitet wird. Das System StoSilent Cool Top verfügt außerdem über die feine, tönbare Schlussbeschichtung StoSilent Top Finish und hat einen bewerteten Schallabsorptionsgrad a_w von bis zu 0,45. Der Kühlleistung von bis zu 75 Watt/m² und der Heizleistung von bis zu 90 Watt/m² steht ein vergleichsweise niedriger Energiebedarf gegenüber.



StoSilent Cool

Auch StoSilent Cool ist ein Akustikplattensystem mit Kühl- und Heizfunktion. Die beiden Cool-Systeme unterscheiden sich durch die Schlussbeschichtung. Bei StoSilent Cool kommt das raue StoSilent Superfein zum Einsatz. Der bewertete Schallabsorptionsgrad a_w liegt bei max. 0,45. Wie bei StoSilent Cool Top ist eine Kühlleistung von bis zu 75 Watt/m² und eine Heizleistung von bis zu 90 Watt/m² erreichbar.

Gestaltung

Fugenlos	Oberflächenstruktur in mm	Tönbarkeit	Formbarkeit	Max. Lichtreflexionsgrad	Max. Hellbezugswert	Max. Weißgrad
●●	0,3–0,5 fein	●	●	75,4 %	77 %	69 %
●●	0,5–0,8 rau	●●	● ¹⁾	90 %	83 %	66 %
●●	0,3–0,5 fein	●		75,4 %	77 %	69 %
●●	0,5–0,8 rau	●●		90 %	83 %	66 %
●●	0,3–0,5 fein	●		75,4 %	77 %	69 %
●●	0,5–0,8 rau	●●		90 %	83 %	66 %

Der Systemaufbau

1 Unterkonstruktion

Handelsübliche, drucksteife Metall-Unterkonstruktion

2 Strömungsdichte Akustikplatte

Schallabsorbierende Akustikplatte aus Blähglasgranulat (bei StoSilent Cool Top und StoSilent Cool mit integrierten Kupfer- bzw. Kunststoffregistern zur Durchleitung von temperiertem Wasser zum Kühlen und Heizen)

3 Verklebung

Fugenfüller zum Verkleben der Plattenstöße

4 Beschichtungsaufbau

Beschichtungsaufbau entsprechend der Schlussbeschichtung StoSilent Top Finish (fein, tönbar in über 250 Farbtönen des StoColor Systems) bzw. StoSilent Superfein (rau, tönbar in über 450 Farbtönen des StoColor Systems)

Die konkreten technischen Vorgaben und Angaben zu den Produkten in den Technischen Merkblättern und Zulassungen sind zwingend zu beachten. Die in den technischen Merkblättern angegebenen akustischen Werte für die Sto-Akustikprodukte sind nur bei fachgerechter Ausführung gewährleistet. Unter ungünstigen Lichtverhältnissen (z.B. Streiflicht) können Unebenheiten sichtbar werden.

Akustikdeckensegel

Einfach, schnell, ästhetisch

Das flexibel gestaltbare, akustisch höchst wirksame Deckensegel StoSilent Modular vereint Ästhetik und Technik auf perfekte Art: Es optimiert die Raumakustik und wertet Räume architektonisch auf.

Die Montage der Deckensegel erfolgt über eine frei justierbare Seilkonstruktion, wodurch sie sich nachträglich einfach einbauen oder später sogar versetzen lassen. Glaselemente erweitern den gestalterischen Spielraum, Langfeldleuchten sorgen für die optimale Beleuchtung am Arbeitsplatz. Dank dem bewerteten Schallabsorptionsgrad a_w von bis zu 1,0 (ohne Melaminharzschaumaufgabe bis 0,8) kann – je nach Raumgröße – bereits bei einer 40 %-Belegung der Deckenfläche eine optimale Raumakustik erreicht werden. Somit sind sie auch ideal für Decken mit thermischer Bauteilaktivierung geeignet. Die Deckensegel können in vielen Farbtönen des StoColor Systems gestaltet werden und sind beliebig kombinier- und erweiterbar. Im Rahmen des maximalen Plattenformats sind sogar individuelle Formen der Segel möglich.



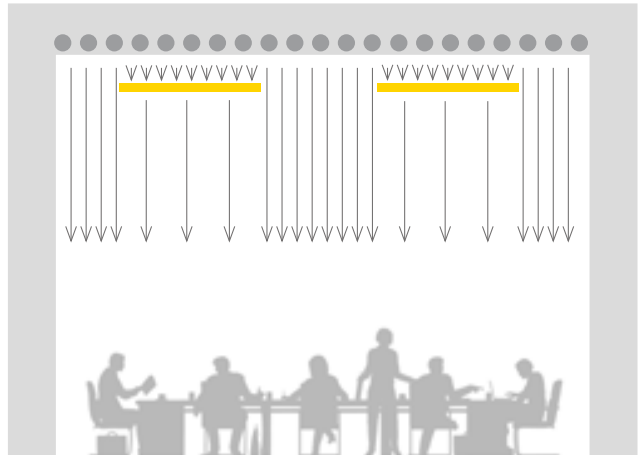
StoSilent Modular Spezialanfertigung
Basilika, D-Weingarten
roterpunkt architekten, D-Ravensburg

Die Verschiedenen Modelle im Überblick

Standardmodelle	Format Segelplatte/n in mm	Anzahl Segelplatten	Beleuchtung	Glasumrandung	Rückseitige Schaumaufgabe*	Oberfläche
StoSilent Modular 50	1200 x 1200, 15 mm stark	1			optional	StoSilent Top (fein, tönbar in über 250 Farbtönen)
StoSilent Modular 100	2400 x 1200, 15 mm stark	1	optional abgehängte Stabbeleuchte		optional	
StoSilent Modular 200**	2400 x 1200, 15 mm stark	2	mittige Leuchte	optional	optional	StoSilent Superfein (rau, tönbar in über 450 Farbtönen)
StoSilent Modular 400**	1200 x 1200, 15 mm stark	4	vier kreuzförmig angeordnete Leuchten		optional	

* Auflage aus Melaminharzschaum zur Verbesserung des Schallabsorptionsgrades, vom Boden nicht sichtbar

** Lieferzeit auf Anfrage



Beim Einsatz von Deckensegeln wird die Kühlfunktion bei thermischer Bauteilaktivierung kaum beeinträchtigt



1



2



3



4

- 1 xpress Business, D-Freiburg: StoSilent Modular 50
- 2 Firma AS-Fassaden, D-Gars am Inn (AS-Fassaden, D-Gars am Inn): StoSilent Modular 100
- 3 StoVerotec, D-Lauingen: StoSilent Modular 200
- 4 European Investment Bank, GB-London (Brady Mallalieu Architects, GB-London): StoSilent Modular 400

Akustikputzsysteme

Akustikputze individuell eingesetzt

Durch bauliche Gegebenheiten ist es manchmal nicht möglich, ab- oder vorgehängte Akustiksysteme einzusetzen. Dennoch soll die Raumakustik verbessert werden. Genau für diese Fälle hat Sto akustisch wirksame Putzsysteme zum Direktauftrag auf Decke und Wand entwickelt.

Die in mehreren Lagen zu applizierenden Akustikputzsysteme von Sto reduzieren bei minimalem Verlust an Raumhöhe die Nachhallzeit deutlich und sind auch für mehrschsig gebogene Flächen sowie geringste Radien geeignet. Vor allem der maschinell zu verarbeitende, nichtbrennbare Sto-Akustik-Spritzputz ist für diese Flächen prädestiniert. Zusätzlich kann er als Antikondensationsputz in Feuchtraumbereichen eingesetzt werden. Die schallabsorbierende, poröse Struktur beider Akustikputzsysteme ist besonders bei mittleren und hochfrequenten Tonlagen wirksam und für den Auftrag auf Decken bestens geeignet. Der Einsatz an Wänden ist aufgrund der geringen mechanischen Belastbarkeit bedingt möglich. Der organische Sto-Akustikputz spielt seine Stärken bei der farblichen Gestaltung aus. Er ist in allen 800 Farbtönen des StoColor Systems tönbar.



Katholische Pfarrkirche
Maria Hilf, D-Stadtbergen

Akustikputzsysteme im Überblick

	Systemname	Systemeigenschaften			Lösung		Gestaltung
		Max. Absorptionsgrad α_w	Brandschutz	Mechanische Belastbarkeit	Einsatzbereich		Oberflächenstruktur
					Decke	Wand	
Putzsysteme	Sto-Akustikputz	0,45	schwerentflammbar	●	●●	●	rau
	Sto-Akustik-Spritzputz	0,50	nichtbrennbar	●	●●	●	sehr grob

●● sehr gut ● gut ● bedingt



Projekthaus im BMW Group FIZ, D-München
Henn Architekten, D-München



Die unterschiedlichen Oberflächenqualitäten des rauen Sto-Akustikputzes (links) und des sehr groben Sto-Akustik-Spritzputzes (rechts) im Vergleich.

Tönbarkeit	Formbarkeit	Max. Hellbezugswert	Max. Weißgrad
●●	●●	82 %	62 %
●	●●	71 %	61 %

Hauptsitz

Sto AG

Ehrenbachstraße 1
79780 Stühlingen
Telefon 07744 57-0
Telefax 07744 57-2178

Infoservice

Telefon 07744 57-1010
Telefax 07744 57-2010
infoservice@stoeu.com
www.sto.de



Qualitätsmanagementsystem
Sto AG, DIN EN ISO 9001, Reg.-Nr. 3651
Umweltmanagementsystem
Sto AG, DIN EN ISO 14001, Reg.-Nr. 3651
Standorte Stühlingen, Donaueschingen,
Tübingen, Rüsselsheim, Kriftel

Vertriebsregionen Deutschland

Sto AG

Vertriebsregion

Baden-Württemberg

August-Fischbach-Straße 4
78166 Donaueschingen
Telefon 0771 804-222
Telefax 0771 804-206
VR.BW.de@stoeu.com

Sto AG

Vertriebsregion Bayern

Magazinstraße 83
90763 Fürth
Telefon 0911 76201-21
Telefax 0911 76201-48
VR.Bayern.de@stoeu.com

Sto AG

Vertriebsregion Mitte

Ullsteinstraße 98–106
12109 Berlin-Tempelhof
Telefon 030 707937-100
Telefax 030 707937-130
VR.Mitte.de@stoeu.com

Sto AG

Vertriebsregion Nord

Am Knick 22-26
22113 Oststeinbek
Telefon 040 713747-100
Telefax 040 713747-120
VR.Nord.de@stoeu.com

Sto AG

Vertriebsregion

Nordrhein-Westfalen

Marconistraße 12–14
50769 Köln-Feldkassel
Telefon 0221 70925-123
Telefax 0221 70925-148
VR.NRW.de@stoeu.com

Sto AG

Vertriebsregion Rhein-Main

Gutenbergstraße 6
65830 Kriftel
Telefon 06192 401-411
Telefax 07744 57-2995
VR.RheinMain.de@stoeu.com

Die komplette Übersicht unserer über 90 Sto-VerkaufsCenter finden Sie im Internet unter **www.sto.de**