

BM Spezial

Innenbau / Möbel / Bauelemente

Sonderausgabe 2025

Bauelemente, Komponenten und Zubehör

/ *Pivot- und Designtüren – ab Seite 10*
Die besondere Drehachse

/ *Fenster, Haustüren, Beschläge – ab Seite 42*
Neu- und Weiterentwicklungen

/ *Fuhrpark-Marktübersicht – ab Seite 64*
Alle 3,5-Tonner im Überblick



Neue Technik, alte Idee: Pivot-Türen trennen Räume stilvoll und beeindrucken architektonisch

Altes neu gedacht

Pivot-Türen, deren Ursprung bis in die Antike zurückreicht, bieten heute mit moderner Technik vielfältige gestalterische und funktionale Vorteile. Statt an herkömmlichen Türbändern zu hängen, drehen sich Pivot-Türen um eine vertikale Achse, die flexibel positioniert werden kann. Diese Konstruktion ermöglicht besonders große, schwere und innovative Türlösungen, die sich als Raumteiler oder repräsentative Außentüren eignen. Dank moderner Beschlagtechnik können die Türen präzise bewegt und individuell eingestellt werden. Zudem sind sie zuverlässig dicht. So schaffen Pivot-Türen neue architektonische und gestalterische Freiräume für Innen- und Außenbereiche. WOLFGANG HEER



Foto: FritzJürgens

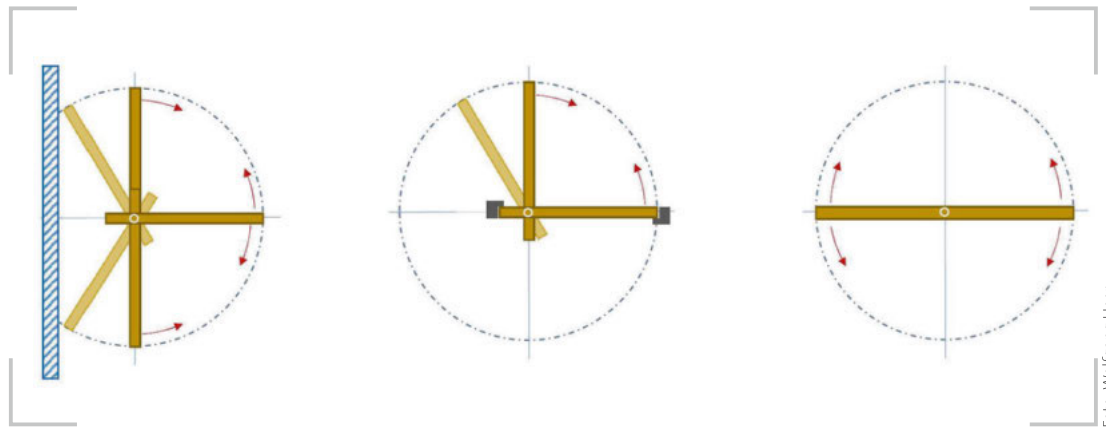


Foto: Wolfgang Heer

/ Links: Eine Pivot-Tür ohne Zarge und mit seitlich platziertem Scharnier kann in zwei Richtungen um 90° und darüber hinaus schwingen. Mitte: Kommt eine Zarge ins Spiel, ist der Schwenkbereich begrenzt. Rechts: Bei einem mittig platziertem Scharnier kann das Türblatt um 360° gedreht werden. Das geht auch, wenn die Drehachse außermittig liegt und genug Platz da ist.

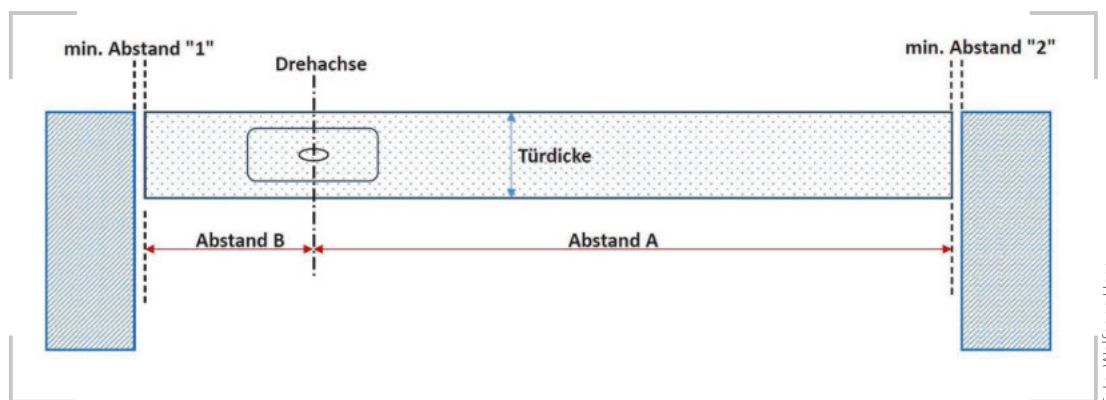


Foto: Wolfgang Heer

/ Damit Pivot-Türen sich ohne Zwängung öffnen lassen, müssen die Spaltmaße – wie bei „normalen“ Türen auch – ausreichend bemessen sein. Mit einem CAD-System lässt sich das Spaltmaß einfach ermitteln.

Auf der Suche nach der Bedeutung des Begriffes „Pivot“ wird oft ein Drehpunkt, Drehzapfen oder eben das Drehen/Schwenken ins Spiel gebracht. Pivot-Türen haben keine „normalen“ Türbänder an der Längsseite des Türblattes bzw. an der Zarge. Schon in früheren Zeiten wurden Pivot-Türen eingesetzt, tatsächlich bereits einige Hundert Jahre v. Chr. Das Prinzip ist einfach und einleuchtend: An einem Türblatt wird eine oben und unten überstehende Stange montiert, die als Zapfen drehbar in Öffnungen liegt. So lässt sich die Tür öffnen und schließen. Heutige Beschlags- und Bautechnik ermöglicht im Vergleich zu den antiken Pivot-Türen natürlich eine höhere Präzision und Dauerhaftigkeit, sowie mehr Funktionen und Gestaltungsmöglichkeiten, die den architektonischen Ansprüchen genügen.

Gestaltung und Funktion von Pivot-Türen

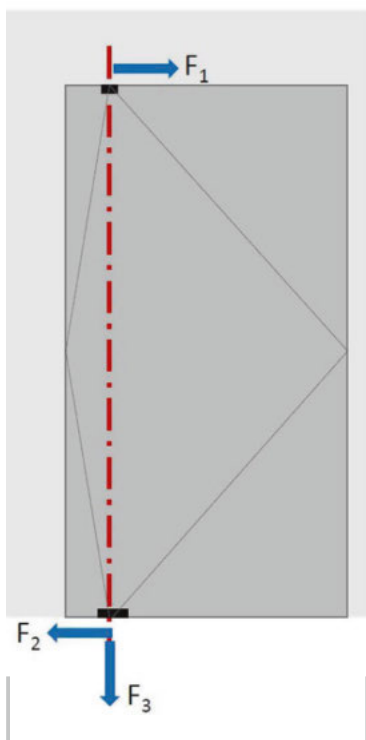
Das Pivot-Türblatt dreht oder schwingt über eine vertikale Achse, die mittig, außermittig oder seitlich im/am Türblatt liegt. Der Beschlag folgt dem Prinzip des Zapfenbandes. Spezielle Pivot-Systeme bestehen aus einem Scharnier an der Türunterkante und einem Zapfen bzw. Scharnier an der Oberkante. Das untere Scharnier trägt die Last der Tür und ermöglicht dadurch sehr hohe Türgewichte. Mit der Einstellung der Schließgeschwindigkeit, der Öffnungsdämpfung oder des sanften Schließens lassen sich die Türen den Anforderungen entsprechend einstellen. Die Feststellpositionen sorgen für offene Durchgänge.

Aufgrund der vertikalen Drehachse funktionieren Pivot-Türen auch ohne Zarge. Diese Ausführung ermöglicht gestalterische, puristische Lösungen, die mit herkömmlichen Türkonstruktionen nicht zu realisieren sind. So lassen sich die Türblätter ggf. um 360° drehen oder schwenken – selbstverständlich ist diese Variante nicht so „dicht“ wie herkömmliche Türen.

Als Raumteiler bieten diese Türen eine ästhetische Alternative bei der Gestaltung von Räumen. Durch eine rahmenlose Ausführung lassen sich flächenbündige Türen einfach realisieren. Auch können mehrere Türelemente nebeneinander eine „Wand“ bilden, die sich partiell öffnen lässt. Die Türen bleiben dann i. d. R. im Winkel von 90° stehen. Werden besonders große Türen gewünscht, können Pivot-Türen die Lösung sein. Aufgrund der vertikalen Lastabtragung in Verbindung mit entsprechend ausgelegten Beschlägen sind den Türmaßen wenig Grenzen gesetzt.

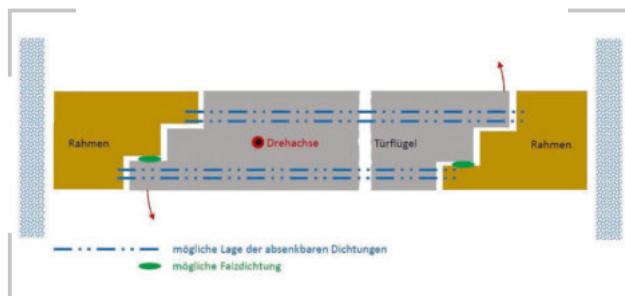
Die Position der Dreh-/Schwenkachse kann bei Pivot-Türen nahezu beliebig gewählt werden. Je nach Positionierung des Scharniers schwingt dann ein Teil der Tür (i. d. R. der kleinere) in den Raum oder nach außen. Diese Türbewegung wird oft als harmonisch und elegant empfunden.

Pivot-Türen können auch dann von Vorteil sein, wenn sehr breite Öffnungen geschlossen werden sollen. Zum Beispiel, wenn eine 2-flügelige Tür oder eine Tür mit Seitenteil nicht möglich oder



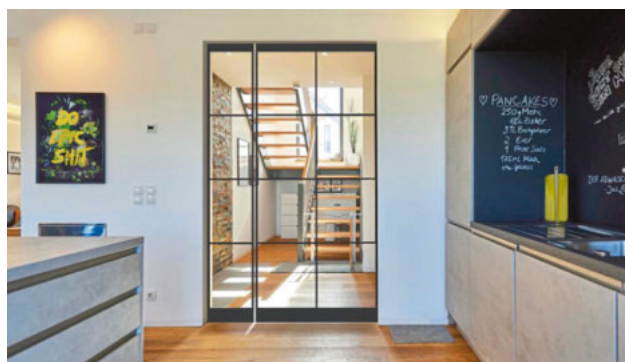
/ Die Kräfte auf der Drehachse des Baukörpers lassen sich mit Tools berechnen.

Foto: Wolfgang Heer



/ Bei Funktionstüren oder Außentüren ist es wichtig, die Lage der Dichtungen zu beachten, um eine hohe Dichtigkeit zu erreichen.

Foto: Wolfgang Heer



/ Stahl- oder Aluminium-Pivot-Innentüren liegen derzeit besonders im Trend und prägen maßgeblich den angesagten Loftstil.

Foto: Arbonia Glassysteme



/ Pivot-Türen lassen sich mit Türblattgewichten von bis zu 500 kg realisieren.

Foto: Comtür Weimann GmbH

nicht gewünscht ist. Als Innentür ermöglichen die Pivot-Türen damit neue Gestaltungsmöglichkeiten – ob als klassisch geschlossene Tür oder als Lofttür. Bei Ganzlastüren sind Pivot-Varianten nicht selten.

Die Öffnungsmöglichkeiten

Das Drehen/Schwenken der Pivot-Türen kann bspw. gemäß der gezeigten Skizzen auf Seite 11 oben erfolgen. Die Lage des Drehpunktes sowie der Zweck der Tür lassen zahlreiche Einsatzmöglichkeiten zu.

Spaltmaße – Türblattgewicht – Kräfte

Damit Pivot-Türen sich ohne Zwängung öffnen lassen, müssen die Spaltmaße – wie bei „normalen“ Türen auch – ausreichend bemessen sein. Mit einem CAD-System lässt sich das Spaltmaß einfach ermitteln. Hersteller von Pivot-Beschlägen bieten zum Teil Rechner an, die das erforderliche Spaltmaß nach Eingabe von wesentlichen Eckdaten angeben. Das Türblattgewicht spielt eine besondere Rolle, wenn die Drehachse nicht mittig im Türblatt sitzt.

Die Beschläge sind i. d. R. auf ein maximales Türblattgewicht ausgelegt und unterscheiden sich daher nach Traglast, in der Dimension und der in ihnen verbauten Technik. Um die Wahl des angemessenen Beschlages zu erleichtern, bieten Beschlaghersteller Tabellen/Grafiken an, wenn unterschiedliche Ausführungen angeboten werden. So lässt sich einfach ermitteln, welche Beschlagvariante empfohlen wird. Auch die auf die Drehachse und damit auf den Baukörper einwirkenden Kräfte lassen sich anhand von Tools berechnen. Gerade bei schwierigen Untergründen oder zur Auswahl des geeigneten Befestigungsmittels ist es sinnvoll, die Kräfte zu kennen.

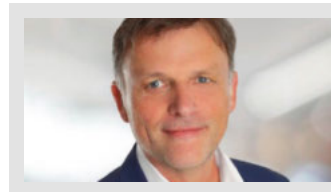
Die Königsklasse: Pivot-Außentüren

In Verbindung mit Zargen kommen Pivot-Türen auch als Außentüren, Brand-, Rauch oder Schallschutztüren zum Einsatz. Als Außentür werden Pivot-Türen insbesondere eingesetzt, wenn die Tür einen repräsentativen Charakter haben soll. Hier spielt die Dimension der Tür eine wesentliche Rolle.

Bei Funktionstüren besteht die Herausforderung darin, die Tür dicht zu bekommen. Beschlag- und Dichtungshersteller offerieren Lösungen oder arbeiten daran. Die Lage der Dichtungen – falls notwendig – kann beispielhaft der Prinzip-Skizze (oben Mitte) entnommen werden. Je nach Anforderung hinsichtlich Dichtheit oder z. B. der Einbruchhemmung kann die Verriegelung einen wesentlichen Einfluss haben. Am Markt befinden sich Lösungen, die auch für den Benutzer ein hohes Maß an Komfort bieten.

Pivot-Türen sind – wie antike Beispiele zeigen – nicht neu

Neu sind aber die Möglichkeiten, diese Türen mit moderner, zeitgemäßer Technik auszustatten, um ein Höchstmaß an Funktionalität unter Berücksichtigung architektonischer oder repräsentativer Vorgaben zu realisieren. ■



Der Autor
 Wolfgang Heer, Brandschutz-
 experte der Arbonia-Gruppe
 und Geschäftsführer der
 TPO Holz-Systeme GmbH.

» Eine sorgfältige Montage ist entscheidend «

Pivot-Außentüren stellen Hersteller vor besondere Herausforderungen: Neben der markanten Öffnungsweise sind Aspekte wie Dichtheit, Verriegelung und Konstruktion entscheidend für Funktion und Dauerhaftigkeit. Mario Weimann, Geschäftsführer beim Türenhersteller Comtür, erklärt die technischen Anforderungen, Lösungsansätze und gestalterischen Möglichkeiten von Pivot-Türen – und erläutert, warum diese Türsysteme zunehmend an Bedeutung gewinnen. WOLFGANG HEER

BM: *Pivot-Türen werden auch als Außentüren angeboten. Worin liegen dabei die größten Herausforderungen?*

Mario Weimann: Die besondere Öffnungsart von Pivot-Türen bringt konstruktive und funktionale Herausforderungen mit sich – insbesondere im Hinblick auf die Dichtheit, die sichere Verriegelung und die asymmetrische Falzgeometrie. Diese Aspekte erfordern durchdachte technische Lösungen. Vertikal dichten wir die Tür mit maßgefertigten Falzdichtungen ab. Oben und unten schützen automatisch absenkbar Bodendichtungen vor Zugluft und Feuchtigkeit. Die Schwelle planen wir individuell und passen sie der jeweiligen Einbausituation an.

nicht nur fundierte Erfahrung im Umgang mit dieser Bauweise gesammelt, sondern die Systeme auch weiterentwickelt. Unsere bisherigen Rückmeldungen zeigen, dass sich Pivot-Türen hinsichtlich Funktionalität und Dauerhaftigkeit gut mit konventionellen Außentüren vergleichen lassen. Wie bei allen hochwertigen Türsystemen ist eine sorgfältige Montage entscheidend. Besonders die Bodenbeschaffenheit spielt eine wichtige Rolle, da das gesamte Türgewicht punktuell über das untere Drehband in den Boden geleitet wird. Eine stabile und präzise Befestigung ist hier wesentlich für die langfristige Funktion. Durch den gezielten Aufbau unserer Türblätter erreichen wir eine sehr gute Formstabilität, selbst bei großfor-

» Moderne Pivot-Türen überzeugen durch Design, Technik und Funktion «

Für die Verriegelung setzen wir auf Systeme mit mehreren Verriegelungspunkten. Damit erreichen wir eine hohe Dichtheit und zugleich ein hohes Maß an Einbruchschutz. Die asymmetrische Bauweise der Tür – vor allem der fehlende obere Falz an Türblatt und Zarge – fordert ein Umdenken bei der Planung. Eine sorgfältige Arbeitsvorbereitung ist nötig.

BM: *Haben Sie Erfahrung mit der Dauerhaftigkeit von Pivot-Außentüren?*

Mario Weimann: Wir fertigen seit rund acht Jahren Pivot-Türen und haben in dieser Zeit

matigen Anlagen. So realisieren wir Pivot-Türen auch für herausfordernde klimatische Bedingungen wie etwa in Dubai.

BM: *Wie verhält es sich mit den Kosten bzw. mit dem Preis der Türen im Verhältnis zu konventionellen Außentüren?*

Mario Weimann: Pivot-Türen liegen preislich über konventionellen Haustüren – was sich vor allem durch ihren konstruktiven Aufbau und den hohen gestalterischen Anspruch erklärt. Jede Tür wird bei uns individuell gefertigt und ist ein Unikat – in Material, Maß und



Foto: Comtür Weimann GmbH

/ Mario Weimann ist Geschäftsführer des Türenherstellers Comtür.

Ausstattung exakt auf das jeweilige Projekt abgestimmt. Auch technisch sind Pivot-Türen komplexer: Durch die besondere Öffnungsart, das Gewicht und die Größe entsteht ein höherer Fertigungsaufwand.

BM: *Gilt das auch für Pivot-Innentüren?*

Mario Weimann: Im Prinzip ja – allerdings entfallen bei Pivot-Türen im Innenbereich viele Anforderungen, die außen relevant sind. Dadurch bewegen sich die Preise in einem ähnlichen Rahmen wie bei unseren anderen individuell gefertigten Innentüren. Auch bei Innenanwendungen bieten Pivot-Türen besondere gestalterische Möglichkeiten: Sie eignen sich hervorragend für großzügige Durchgänge, kommen ohne sichtbare Bänder aus und wirken durch ihre reduzierte, flächenbündige Optik sehr modern. Ob als rahmenlose Lofttür, vollflächiges Holztürblatt oder als elegante Raumlösung mit verdecktem Anschlag – die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig und individuell auf das Projekt zugeschnitten.

Die Fragen stellte Wolfgang Heer im Auftrag von BM.