



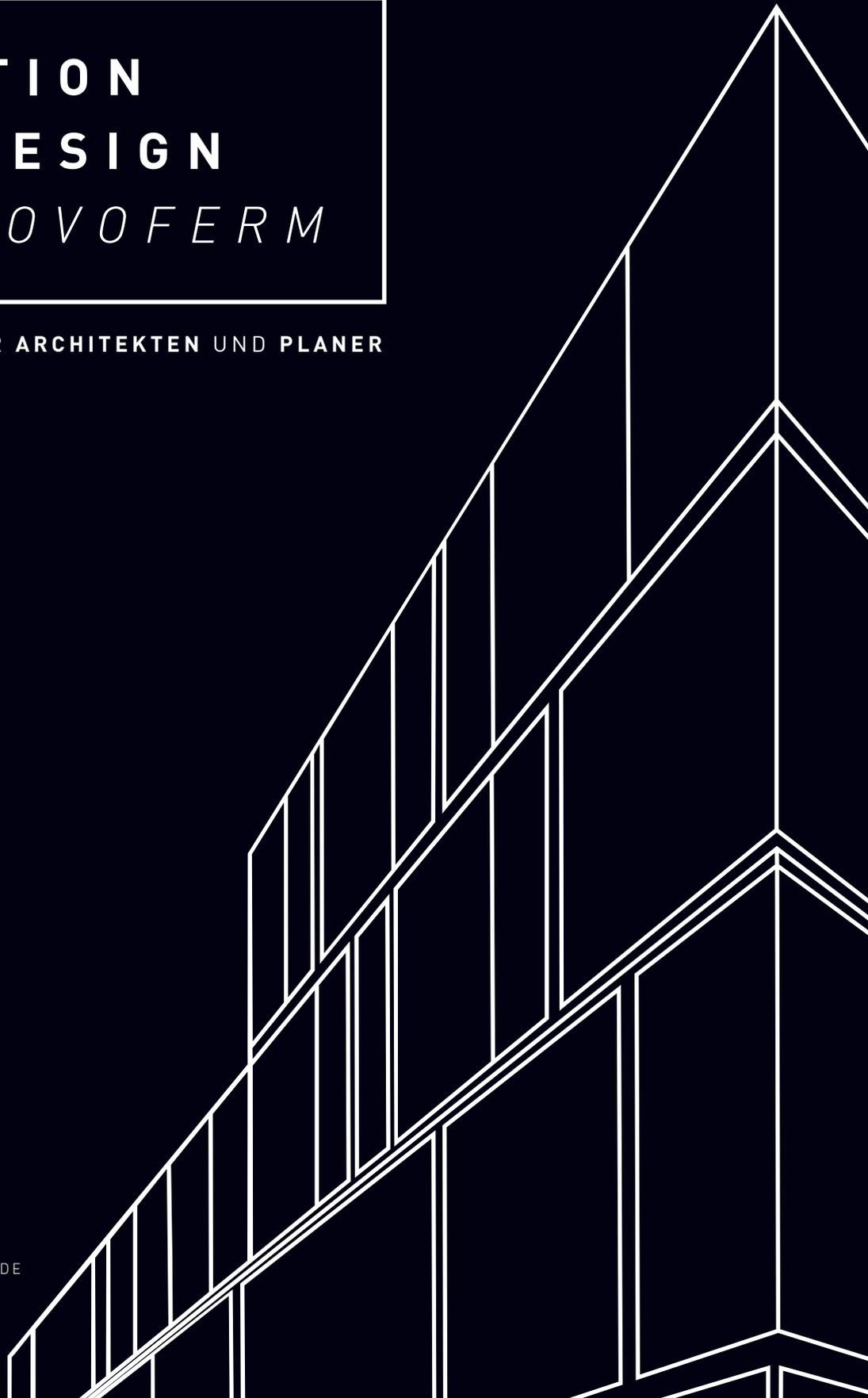
Intelligent Door Solutions

**FUNKTION**  
*UND DESIGN*  
*VON NOVOFERM*

INFORMATIONEN FÜR ARCHITEKTEN UND PLANER

[WWW.NOVOFERM-ARCHITEKTEN.DE](http://WWW.NOVOFERM-ARCHITEKTEN.DE)

[WWW.NOVOFERM.DE](http://WWW.NOVOFERM.DE)





Auszeichnung der Novoferm GmbH



Auszeichnung der Novoferm tormatic GmbH



## NOVOFERM.

SEIT ÜBER 60 JAHREN STEHT  
DIE MARKE FÜR ERFAHRUNG  
UND KNOW-HOW IN DER  
OBJEKTAUSRÜSTUNG MIT  
GARAGENTOREN, TÜRSYSTEMEN,  
INDUSTRIETOREN UND  
VERLADELÖSUNGEN.

## INHALT INFORMATIONEN

### NOVOFERM

#### BEITRÄGE ZUR ARCHITEKTUR

6

#### ANFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN IM MODERNEN OBJEKT-, INDUSTRIE- UND WOHNUNGSBAU

MULTIFUNKTIONALITÄT

TRANSPARENTES BAUEN

BRAND- UND RAUCHSCHUTZ

SICHERHEIT

SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

8

#### ANHANG: SERVICE, WISSEN UND DATEN

REFERENZEN UND OBJEKTBERICHTE

QUALIFIZIERTE ANGEBOTE ZUR WEITERBILDUNG

NOVOFERM FACHSEMINARE LIVE ERLEBEN

OBJEKT-LÖSUNGEN, STRUKTUR- UND FACHWISSEN

AUSSCHREIBUNGSTEXTE UND

DIGITALE PLANUNGSTOOLS

AFTER-SALES-SERVICE

NOVOFERM IM DIALOG MIT KUNDEN

NOVOFERM ERFOLGS-PORTAL FÜR

ARCHITEKTEN UND PLANER

110

### NOVOFERM-LÖSUNGEN

#### 1 BÜRO UND VERWALTUNG

18

#### 2 BILDUNGS WESEN

28

#### 3 GESUNDHEITS WESEN

38

#### 4 HOTEL GEBÄUDE

46

#### 5 INDUSTRIE UND LOGISTIK

56

#### 6 EINKAUF ZENTREN

66

#### 7 SPORT STADIEN

74

#### 8 MEHRFAMILIEN HÄUSER

82

#### 9 SAMMEL- UND TIEFGARAGEN

90

#### 10 EINFAMILIEN HÄUSER

100

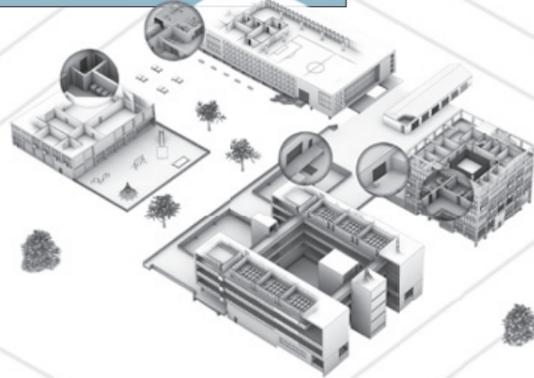
**1** BÜRO UND VERWALTUNG

18



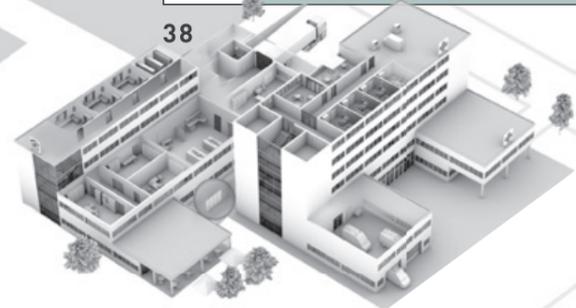
**2** BILDUNGS WESEN

28



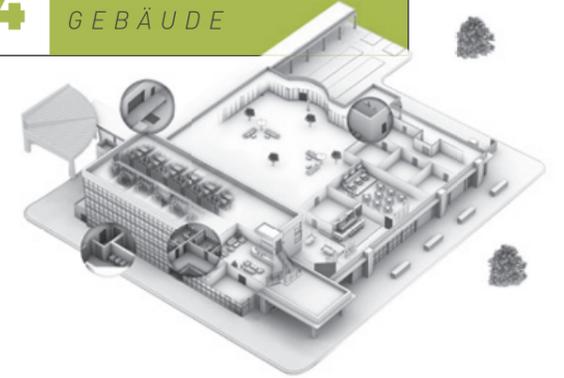
**3** GESUNDHEITS WESEN

38



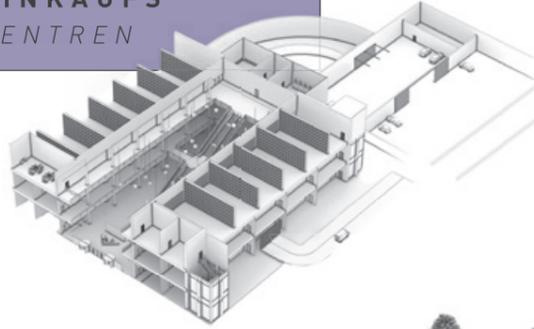
**4** HOTEL GEBÄUDE

46



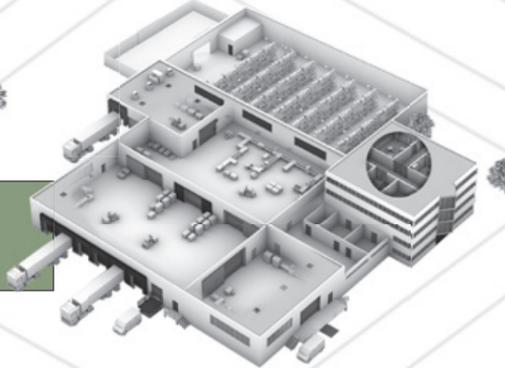
**6** EINKAUFZ ZENTREN

66



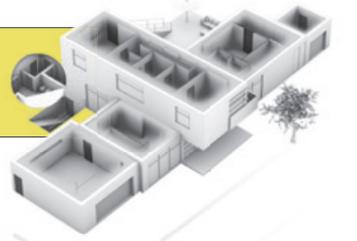
**5** LOGISTIK UND PRODUKTION

56



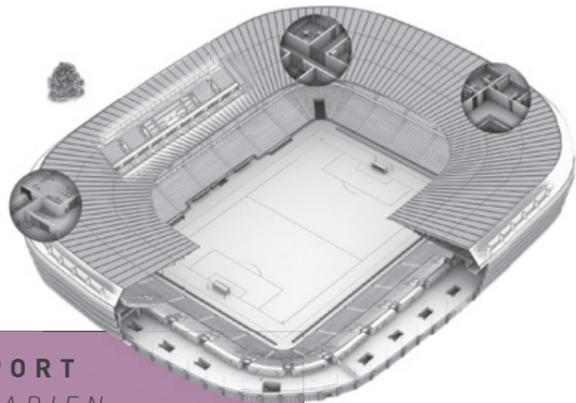
**10** EINFAMILIEN HÄUSER

100



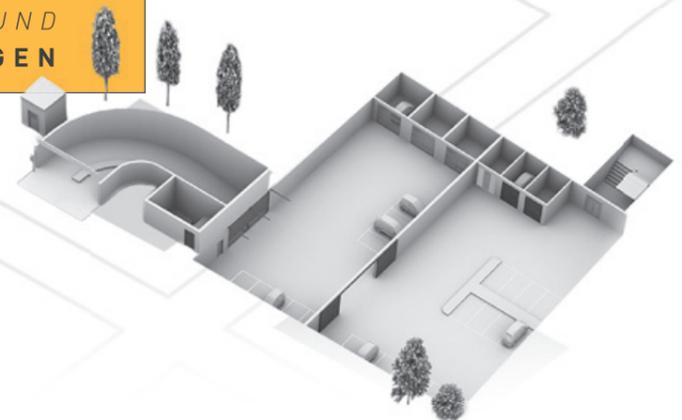
**7** SPORT STADIEN

74



**9** SAMMEL- UND TIEFGARAGEN

90



**8** MEHRFAMILIEN HÄUSER

82



The background of the entire page is a detailed architectural floor plan in a light blue-grey color. It shows various rooms, corridors, and structural elements with precise lines and dimensions. The text is overlaid on this background. The main title is enclosed in a white rectangular box with a thin black border.

**TECHNIK,  
FUNKTION,  
DETAIL UND  
ATMOSPHERE.**

*BEITRÄGE ZUR  
ARCHITEKTUR IM MODERNEN  
OBJEKT-, INDUSTRIE- UND  
WOHNUNGSBAU*

**Novoform: Seit über 60 Jahren die Marke für Erfahrung und Know-how in der Objektausrüstung mit Garagentoren, Türsystemen, Industrietoren und Verladelösungen.**

Planungsvolles Entwerfen, Gestalten und Konstruieren von ästhetischen und nachhaltigen Bauwerken – so beschreibt Architektur seit jeher ihr Metier. Und damit ist auch das Wesentliche ausgedrückt, was den modernen Objekt-, Industrie- und Wohnungsbau heute kennzeichnen soll: Qualität in den Planungs- und Bauprozessen, gutes Handwerk, die Orientierung an technischen Standards und ästhetisches Niveau. Im Zusammenspiel dieser Faktoren verstehen wir uns als Partner, Produktentwickler und Lieferant von Komponenten und Lösungen, die dem Planer und Bauherren ein vollständiges Sortiment für die Produktbereiche Türen, Tore, Feuer- und Rauchschutz sowie Logistik- und Verladelösungen zur Verfügung stellen.

Gegründet vor über 60 Jahren am Niederrhein als Isselwerk GmbH hat sich unser Unternehmen bis heute zu einer international agierenden Marke mit Standorten in ganz Europa, aber auch in Asien sowie mit Absatzgebieten in der ganzen Welt entwickelt. Dabei ist Novoform seit 2003 eingebettet in die global agierende japanische Sanwa Shutter Group. Schon lange steht so der Name Novoform bei Architekten und Planern für Erfahrung, Know-how und umfassende Kompetenz. Sicher gehören wir heute zu den

bekanntesten Ausrüstern der Bauwirtschaft und decken mit unseren objektspezifischen Komplettlösungen ein breites Feld an baulichen Anforderungen ab.

Unser Bestreben ist es dabei, kundengerechte Lösungen zu entwickeln, die ein Maximum an Qualität in allen Merkmalen und Bestandteilen bieten. Dabei pflegen wir eine verlässliche Zusammenarbeit mit unseren Partnern und stützen uns auf ein Vertriebskonzept, das hohe Kundenzufriedenheit mit gutem Service verbindet.

Deutschland ist unser Referenzmarkt, der weltweit einen ausgezeichneten Ruf genießt und als besonders anspruchsvoll gilt. Deshalb gehört natürlich auch eine ausgeprägte Innovationskultur zu unserem Wesen. Das Ziel unseres Handels ist dabei stets die Zufriedenheit der Kunden. Wie das im Detail aussehen kann und welche Lösungen unser Produktportfolio bietet, können Sie in dem vorliegenden Überblick erfahren. Wir wünschen viel Spaß beim Lesen, und natürlich freuen wir uns über Ihre Rückmeldungen, Fragen und Anregungen zu allen Themen, die uns gemeinsam interessieren.

# ÜBERSICHT ZU DEN ANFORDERUNGEN AN DIE MULTIFUNKTIONALITÄT

Multifunktionale Architektur ist ein intensiv diskutiertes Konzept in der Bautechnik. Dabei geht es weniger um Gebäudeformen als um die Frage nach verschiedenen Nutzungen, die sich gegenseitig so ergänzen, dass alle gleichermaßen Vorteile daraus ziehen. So schreibt beispielsweise Bettina Sigmund über die Forschungsarbeit „Das adaptive Habitat“ von Sigrid Loch (2009) in einem Beitrag für das Architekturportal der Zeitschrift Detail: „Im Kontext der Individualisierung und Differenzierung der Lebensstile, der gewandelten Haushaltsstrukturen, des demografischen und ethnischen Wandels und der zunehmend flexibilisierten Arbeitswelt wachsen dabei besonders auch die Nutzeranforderungen für den Wohnungsbau. Diesen können vereinheitlichte Grundrissmuster mit festgelegten Raumnutzungen häufig nicht mehr entsprechen. Flexible Wohnangebote gewinnen an Bedeutung.“

## DAS KONZEPT EINER NUTZERFREUNDLICHEN ARCHITEKTUR

Dieser für den Wohnungsbau gedachte Ansatz lässt sich gut auf andere Gebäudetypen übertragen. Denn auch ein Fußballstadion wird heute eher als Multifunktionsarena für unterschiedliche Nutzungen geplant, Gebäudetypen des Gesundheitswesens oder auch der Verwaltungen erhalten flexible innere Strukturen, die nachträgliche Anpassungen und Umnutzungen ermöglichen.

Klar ist: Einem multifunktionalen Ansatz muss dann auch die Konzeption der Bauelemente folgen. Insbesondere bei denjenigen Komponenten, die dem Ausbau dienen, der ja immer stärker von der Erstellung der Tragstrukturen getrennt wird. In der oben zitierten Arbeit wird das mit dem Begriff der „konstruktiven Flexibilität“ beschrieben.

## KONSTRUKTIVE FLEXIBILITÄT

Diesem Gedanken entspricht auch, dass Bauteile wie Fassaden, Fenster, Türen oder Tore heute weniger als Produkte, sondern viel mehr als Systeme wahrgenommen werden. Auch hier gibt es Grundstrukturen oder Module, mit denen durch Adaption von Zubehör und Erweiterungen möglichst unterschiedliche Aufgaben erfüllt werden können. Als Beispiel sei hier nur die moderne Büroarchitektur mit ihren offenen, ineinander übergehenden Kommunikations- und Arbeitsflächen genannt. Dabei können einzelne Bereiche oder Räume bei veränderten Abläufen so an neue Nutzungsarten angepasst werden, dass die Grundstrukturen nicht angerührt werden müssen.

Konstruktive Flexibilität ist aber auch bei den Ansprüchen an Form, Material und Struktur gefordert. Dass Bauelemente wie Fenster und Türen stets mehrere Funktionen erfüllen, ist eigentlich nichts Neues. Allerdings gilt oder galt oftmals der alte Grundsatz „Form follows Function“, wonach man einem

Bauteil oft schon ansehen konnte, wofür es gedacht war. Seit dem Systemgedanken ist das oftmals anders, wozu auch der technische Fortschritt einiges beigetragen hat.

Nehmen wir die Tür als Beispiel. Aus dem einfachen Verschluss einer Raumöffnung ist ein Technik- und Designobjekt geworden, das vielfältigste Anforderungen erfüllen muss. Dazu gehören beispielsweise Einbruch-, Schall-, Rauch- und Brandschutz, um nur einige zu nennen. Ihren Einsatz finden sie in der Gebäudehülle sowie im Innenbereich als Notausgang, Gebäudezugang oder als Verbindung von unterschiedlichen Räumen oder Nutzungsflächen.

Neben den von den Normen und vom Baurecht vorgeschriebenen Merkmalen sind auch noch andere Kriterien beim Einsatz dieser Produkte zu bedenken. Wie passen sie formal und materialtechnisch in das Architekturkonzept? Welche Varianten und Optionen stehen zur Verfügung? Wie nachhaltig ist das System mit Blick auf zukünftige Anpassungen und Umnutzungen? All das muss heute schon in der Planung berücksichtigt werden, um möglichst vielfältige Konstellationen realisieren zu können.

## NOVOFORM-LÖSUNGEN FÜR MULTIFUNKTIONALITÄT

Die Novoform Stahltüren-Serien NovoPorta Premio mit hochwertigem Dickfalz und die stumpfeinschlagende NovoPorta Plano mit flächenbündigem Design basieren auf einem für Türen innovativem Plattform-Ansatz.

Die hochwertigen Funktions-Stahltüren sind für nahezu alle Anforderungen und Einsatzbereiche, als T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90), Brandschutz-, Rauchschutz-, Schallschutz-, Mehrzweck-, oder Sicherheitstür einsetzbar. Weiterhin sind diese Novoform Stahltüren-Serien in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben erhältlich.

Auch beim Zubehör und den erhältlichen Sonderausstattungen wählen Sie aus hochflexiblen Bausteinen aus. Sogar die verfügbaren Glasgrößen und Verglasungsleisten sind in beiden Serien identisch – das stellt ein einheitliches Bild im ganzen Objekt sicher.

## EINHEITLICHE OPTIK IM GANZEN OBJEKT

Mit den Plattform-Türen der Premio- und Plano-Serie lassen sich Türen nun in allen Bereichen eines Objekts in attraktiver, einheitlicher Optik ausführen, unabhängig ob Brand- oder Lärmschutz-, einbruchhemmende oder Design-Ausführung.

Ansprechende Architektur lebt von Design und Funktion – das perfekte Umfeld für die Novoform Stahltüren-Serien NovoPorta Premio und Plano.



Optisch einheitlich und dabei multifunktional: Türsysteme aus Stahlblech sind für alle Einsatzbereiche im Objektbau geeignet

## TIPP

Mehr Flexibilität und Adaptivität von Gebäuden stellt auch neue Anforderungen an die eingesetzten Bauelemente. Vorgefertigte Teile bieten der Baubranche Vorteile wie niedrige Entwicklungs- und Herstellungskosten, einfache Reparatur- und Montageprozesse sowie eine erhöhte Flexibilität, indem das Gebäude durch eine andere Zusammensetzung der Bauteile an neue Anforderungen angepasst werden kann.

# ÜBERSICHT ZU DEN ANFORDERUNGEN AN TRANSPARENTES BAUEN

Transparentes Bauen mit licht- und blickdurchlässigen Materialien ist zum aussagekräftigen Symbol einer offenen Gesellschaft geworden, zu einem Wahrzeichen der Modernität und einer Ikone des Fortschritts. Der alte Grundgedanke der Architektur, mit transparenten Strukturen magische Stimmungen und übergreifende Raumkonstellationen zu schaffen, fasziniert den Menschen seit jeher. Letztlich ist es die Idee der gotischen Kathedrale gewesen, eine Einheit von Raum und Licht zu schaffen. Transparenz soll verbinden, was sonst getrennt wird. Der großzügige Einsatz von Glaselementen am und im Bauwerk ist dabei der Versuch, massive Baukörper zu einem schwebenden Gefüge zu dekonstruieren. So wie zum Beispiel aktuell in der „Gläsernen Manufaktur“ des VW-Konzerns in Dresden, bei leoh Ming Peis Pyramide im Innenhof des Louvre in Paris oder mit der Eingangshalle zum Apple-Store in Manhattan/NYC.

## VOM CRYSTAL PALACE BIS ZUM APPLE-STORE IN NEW YORK

Historische Beispiele aus dem Beginn der Moderne im 19. Jahrhundert zeigen die Richtung auf. Der 1851 erbaute Crystal Palace im Hyde Park erdachte diese Form des Bauens mit als erster neu: Es waren, so der Architekturkritiker Edwin Heathcote in der «Financial Times», keine Wände mit Fenstern, sondern Wände aus Fenstern.

Ihm folgten eine ganze Reihe berühmter Bauten: Etwa das Maison de Verre von Pierre Chareau, ein privates, aus Glasbausteinen ersonnenes Wohnhaus in Paris (1931) – oder das von Philip Johnson entworfene, ungewöhnlich „einsichtige“ Glass House in Connecticut (1949).

Transparentes Bauen zieht sich wie ein roter Faden durch die Architekturgeschichte. Vom Pariser Grand Palais bis hin zu Googles neuem Hauptquartier, unter dessen gigantischen Glaskuppeln bis 2020 eine multifunktionale Arbeitslandschaft entstehen soll – immer wieder sind Architekten dem Vexierspiel zwischen Ein- und Ausblick, Spiegelung und Durchlässigkeit erlegen. Da, wo früher kleine Öffnungen den Blick ins Weite knapp umrahmten, haben Nutzer und Bewohner heute einen Panoramablick dank bodentiefer Fronten aus Glas.



Apple-Store Manhattan – By MarLith from Wikimedia Commons



## NOVOFORM-LÖSUNGEN FÜR TRANSPARENTES BAUEN

Brandschutzanforderungen werden dann am besten erfüllt, wenn die dafür vorgesehenen baulichen Konstruktionen auch ein gewisses gestalterisches Niveau aufweisen. Und so wissen wir, dass sich Architekten und Bauherren besonders im Objektbau weit entwickelte Programme wünschen, bei denen die einzelnen Elemente im Design aufeinander abgestimmt sind. Für die Novoform Profilrahmenserien haben wir ein universelles System geschaffen, das im Bereich von Türen und Verglasungen genau diese Voraussetzungen erfüllt.

## RAUMERLEBNISSE AUS GLAS UND METALL

Profilrahmenkonstruktionen von Novoform schaffen Raumerlebnisse aus Glas und Metall. Wahlweise in Aluminium oder Stahl ausgeführt sorgen sie mit großzügigen Glasflächen für die besonders im Innenbereich begehrten transparenten Strukturen.

Rohrrahmentüren stehen in den Ausführungen T30 (EI<sub>1/2</sub> 30), und T90 (EI<sub>2</sub> 90) zur Verfügung und können mit Seitenteilen und Oberlichtern kombiniert werden. Dabei sind die Profilansichten immer gleich, egal welcher Feuerwiderstandsklasse sie genügen. Offene Raumgestaltung bieten weiterhin auch Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) sowie Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente.

Offene Strukturen setzen sich dabei im Inneren fort. Räume werden nicht mehr zugemauert und damit den Blicken entzogen. Sie zeigen sich offen und zugänglich von außen, wirken weit und grenzenlos von innen. Möglich sind geschosshohe Konstruktionen, auch nach Brand- oder Schallschutzvorschriften, mit nur minimalen Fugen und sehr schmalen Boden- und Deckenabschlüssen. Ausgeführt ohne störende Sprossen, wie aus einem Stück. Um dem Spiel von Licht und Schatten nicht grenzenlos ausgeliefert zu sein, haben solche Systeme heute eine Reihe von technischen Optionen, um je nach Bedarf das Territorium abzugrenzen und private Sphären herzustellen: Innenliegende Jalousien oder Rollos – ja sogar „smarte“ Glassorten, die auf Knopfdruck zwischen Transparent und Opak wechseln können.

Als Ergänzung im Bereich des transparenten Bauens kommen Profilrahmensysteme für Türen in Betracht. Hohe Anteile an Glasflächen und filigranen Profilen ermöglichen auch hier lichte Strukturen. Ausgeführt in Aluminium, Stahl oder Edelstahl stehen sie für eine zeitgemäße Architektur mit einer idealen Kombination aus Ästhetik und Wertbeständigkeit im Verbund mit Sicherheit und einfacher Wartung.

## TIPP

Glas ist der bevorzugte Baustoff für Transparenz und Offenheit in der Architektur. Das muss heute nicht mehr mit den Anforderungen an den baulichen Brandschutz konkurrieren. Technische Innovationen bei Gläsern und Rahmenkonstruktionen ermöglichen Lösungen, bei denen architektonische Konzepte mit den Sicherheitsanforderungen an ein Gebäude im Einklang stehen. So sind z.B. Brandschutzgläser der Widerstandsklasse F30 bis F120 problemlos verfügbar, auch in Kombination mit Einbruchschutz möglich, sogar für Notausgangstüren.



Glass House - Von Staib - Eigenes Werk Wikimedia Commons

# ÜBERSICHT ZU DEN ANFORDERUNGEN AN DEN BRAND- UND RAUCHSCHUTZ

In der Gebäudeplanung gewinnt der Brandschutz immer mehr an Bedeutung. Denn Feuer kann zum größtmöglichen Schaden führen. Daher müssen Industrie- und Gewerbebauten, aber auch Wohngebäude, sofern sie einer bestimmten Klasse angehören, oder alle Gebäude, die unter die Sonderbauverordnungen fallen, den allgemeinen Brandschutzvorschriften entsprechen. Die richtige Planung des Brandschutzes stellt somit einen zentralen Baustein eines jeden Sicherheitskonzeptes dar. Zum baulichen Brandschutz zählt insbesondere auch der Einsatz von Feuerschutzabschlüssen und Rauchschutztüren, damit im Ernstfall einzelne Gebäudeteile sicher voneinander getrennt oder auch Flucht- und Rettungswege frei von Feuer und/ oder Rauch gehalten werden können. Brandschutznachweise und -konzepte sind inzwischen wichtiger Bestandteil eines jeden Bauantrags. Bauteile werden entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer in verschiedene Feuerwiderstandsklassen eingeteilt. Die Klassifizierung der Bauteile regeln zurzeit in Deutschland gleichberechtigt die deutsche Norm DIN 4102-2 und die neue europäische Norm DIN EN 13501-2.

## FEUERSCHUTZABSCHLÜSSE

In Deutschland hat jedes Bundesland seine eigene Bauordnung. Die Landesordnungen und die Sonderbauverordnungen bestimmen, wo ein Feuerschutzabschluss eingebaut werden muss und mit welcher Widerstandsklasse. Allgemein gilt, dass Feuerschutzabschlüsse in die Öff-

nungen von klassischen Trennwänden (üblicherweise T30 (EI30)) und Brandwänden (z.B. T90 (EI90)) eingebaut werden müssen. Brandwände sollen das Übertreten des Feuers auf andere Gebäude oder Gebäudeabschnitte verhindern. Welche Feuerschutzklasse erforderlich ist, richtet sich nach der Wand und der Nutzung des Gebäudes. In Deutschland sind Abschlüsse mit Widerstandszeiten von 30 und 90 Minuten üblich. Verglasungen müssen die gleiche Feuerschutzklasse haben wie der Feuerschutzabschluss.

Feuerschutzabschlüsse müssen immer selbstschließend sein und dürfen nicht mit Keilen offen gehalten werden. Müssen sie betriebsbedingt offen gehalten werden, gibt es dafür spezielle Feststellanlagen, die über autarke Brandmelder gesteuert werden. Damit eine Brandschutztür als Feuerschutzabschluss verwendet werden darf, muss sie bislang vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen werden. Neu hinzugekommen sind europäische Verwendbarkeitsnachweise mit entsprechender CE-Kennzeichnung.

## RAUCHSCHUTZTÜREN

Rauch richtet im Fall eines Brandes oft den größeren Schaden an. Rauchgase können zu Rauchvergiftungen führen, beschädigen Geräte und Gebäude und behindern die Evakuierung. Einen wirksamen Schutz bieten Rauchschutzsysteme. Dabei handelt es sich um selbstschließende Türen, die das Ausbreiten von

Rauchgasen verhindern sollen. Hierfür werden Rauchabschnitte eingerichtet und durch Rauchschutzabschlüsse unterteilt, die den Rauchdurchtritt für eine bestimmte Zeit verhindern sollen. Für die Selbstschließung sind Türschließer nach DIN 18263 bzw. DIN EN 1154 zu verwenden. Wenn die Türen offen bleiben sollen, sind dafür vorgesehene Feststellanlagen zu verwenden. Beschläge, Drückergarnituren, Schlösser und Schließmittel dürfen nur verwendet werden, wenn dafür ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegt. Die Anforderungen an Rauchschutztüren sind national in der DIN 18095 Teil 1 geregelt. Als europäische Prüfnorm ist die EN 1634-3 zu beachten.

## DIE NEUEN EUROPÄISCHEN NORMEN ZUM BRANDSCHUTZ

Gleichberechtigt gelten aktuell parallel zur deutschen Norm DIN 4102-2 auch die neuen europäischen Normen, welche langfristig die nationalen Regelungen ersetzen sollen. Die Harmonisierung der technischen Regelungen soll den Warenverkehr von bautechnischen Gütern innerhalb der EU erleichtern. Einige wichtige Klassifizierungen sind:

### · Europäische Normen für den Türenbereich:

DIN EN 13501-1, DIN EN 13501-2

### · Europäische Prüfnormen:

1634-1 und -3

### · Europäische Produktnormen:

prEN 14351-2 „Innentüren“

EN 14351-1 „Außentüren“

EN 16034 „Türen mit Anforderung an Feuer- und/oder

Rauchschutzeigenschaften“

## GEBÄUDEKLASSEN

Welche Anforderungen an den Brandschutz gestellt werden, hängt grundsätzlich von der Gebäudeklasse und Nutzung ab. Beispielhaft hier ein Auszug aus der Musterbauordnung:

Gebäudeklassen	Gebäudearten	Türen
GK1	a) Freistehende Gebäude H bis 7 m, max. 2 NE, insgesamt max. 400 m <sup>2</sup> BGF b) Freistehende land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebäude	F30, T30-RS (EI30-RS) Wohngebäude: keine Anforderungen
GK2	Gebäude H bis 7 m, max. 2 NE, insgesamt max. 400 m <sup>2</sup> BGF	F30, T30-RS (EI30-RS) Wohngebäude: keine Anforderungen
GK3	Sonstige Gebäude H bis 7 m	F30, T30-RS (EI30-RS)
GK4	Gebäude H bis 13 m, NE jeweils max. 400 m <sup>2</sup> BGF	F60, T30-RS (EI30-RS)
GK5	Sonstige Gebäude EI90-A einschließlich unterirdischer Gebäude	F90-A, T30-RS (EI30-RS)

NE = Nutzungseinheiten A = Nicht brennbares Material  
BGF = Bruttogeschossfläche H = Höhe

## NOVOFERM-LÖSUNGEN FÜR DEN BRANDSCHUTZ

Als Spezialist für Stahltüren und Rohrrahmentüren bietet Novoferm eine breite Palette bauaufsichtlich zugelassener Brandschutztüren der Klassen T30 (EI<sub>1/2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90). Die Stahlblechtüren stehen mit hochwertigem Dickfalz oder flächenbündig stumpfeinschlagend, für den Innen- und Außeneinsatz, als Grundmodell oder mit hochwertigen Sonderausstattungen und Zubehör, zur Verfügung.

Entwickelt wurden sie gezielt für den europäischen Markt und erfüllen damit heute schon die europäische Produktnorm EN 16034. Dies gilt für die hochwertigen Rohrrahmentüren aus Aluminium oder Stahl ebenso.

## PLANUNGSSICHERHEIT BEI EU-PROJEKTEN NUR BEI NOVOFERM: STAHL-BRANDSCHUTZTÜREN MIT EUROPÄISCHER ZULASSUNG

Als erster Hersteller hat Novoferm darüber hinaus für die Türen-Serien NovoPorta Premio (Dickfalz) und NovoPorta Plano (stumpfeinschlagend) auch eine Europäische Technische Bewertung (ETA) erhalten. Mit diesem international anerkannten Verwendbarkeitsnachweis bietet Novoferm Anwendern Planungssicherheit bei internationalen Projekten in allen 25 EOTA-Mitgliedsstaaten. Denn sie können die geprüften und nahezu europaweit zertifizierten Brandschutztüren beruhigt verbauen, noch bevor die EN 16034 in Kombination mit der noch nicht gültigen EN 14351-2 vollständig anwendbar ist.

## NOVOFERM-LÖSUNGEN FÜR DEN RAUCHSCHUTZ

Rauchschutzsysteme mit Novoferm Türen schützen wirksam vor gefährlichem Rauch. Da europäische Normen zunehmend Bedeutung erlangen, sind Rauchschutztüren bereits heute nicht nur nach DIN 18095 geprüft, sondern auch nach der europäischen EN 1634-3. Die Prüfung von Stahltüren mit Zusatzausstattung kann nach EN 1634-3 bei Raumtemperatur als dichtschießende oder bei einer Temperatur von 200 °C als Rauchschutztüren erfolgen. Letzteres entspricht der aktuell noch gültigen deutschen Norm DIN 18095. Selbst bei hohen Temperaturen und der damit einhergehenden Beanspruchung der Türelemente halten Novoferm Türen dicht. Bereits in der Standard-Ausstattung werden Novoferm Rauchschutztüren immer mit Obentürschließer, speziellen Dichtungssystemen inklusive einer absenkbaren rauchdichten Bodendichtung (RS1) oder auf Wunsch einer Höckerschwelle (RS2) geliefert. Optional ist auch eine Auswahl geprüfter Verglasungsvarianten erhältlich.

## TIPP

Rauchmelder, z.B. in Kombination mit Feststellanlagen, müssen im Ernstfall auslösen. Dafür haftet der Betreiber einer Rauch- und Feuerschutztür (sogenannter Brandabschluss). Die dafür erforderliche regelmäßige Wartung nach DIN 14677 wird ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal, z.B. das Novoferm Service-Team, durchgeführt.

# ÜBERSICHT ZU DEN ANFORDERUNGEN AN DIE SICHERHEIT

Dem US-amerikanischen Motivationsforscher Steven Reiss zufolge gibt es vier Grundkategorien von Motiven, die uns Menschen antreiben: Erregung, Autonomie, Status und Sicherheit. All diese Aspekte spielen, mehr oder weniger ausgeprägt, auch in der Architektur eine Rolle. Wer Stabilität, Ordnung und Eigentum bei seinen Handlungsantrieben in den Vordergrund stellt, gehört zu der Gruppe von Menschen, für die Sicherheit an erster Stelle steht. Es gibt Studien, nach denen das auf fast 65 Prozent aller Deutschen zutrifft. Dieses Bedürfnis nach Sicherheit gilt besonders im eigenen Haus bzw. in der eigenen Wohnung sowie in der unmittelbaren Umgebung. Es betrifft den Schutz des Eigentums ebenso wie die Sicherheit von Bauteilen, Funktionselementen oder elektrisch betriebenen Anlagen wie z.B. auch Garagentore. Es geht um Sicherheit im Privatbereich und auch in Gebäuden, die der Arbeit, der Versorgung oder der Zusammenkunft von Menschen dienen. Das Gefühl, gut aufgehoben zu sein, entsteht nicht zuletzt durch das Vertrauen auf eine an den Vorschriften orientierte Planung und Ausführung aller Gebäudearten.

## GEBÄUDESICHERHEIT

Der Begriff Gebäudesicherheit beschreibt die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Gewährleistung beziehungsweise Verbesserung der Sicherheit von Gebäuden. Dazu gehören haustechnische Maßnahmen wie Videoüberwachungssysteme,

Zutrittskontrollen an Türen oder Einbruchmeldesysteme, bauliche Maßnahmen wie einbruchhemmende Türen und Fenster sowie die regelmäßige Überwachung des baulichen Zustandes eines Gebäudes, um die Standsicherheit und Verkehrssicherheit zu gewährleisten. In Deutschland erfolgt dies nach der Richtlinie VDI 6200 – Standsicherheit von Bauwerken und der Richtlinie für die Überwachung der Verkehrssicherheit von baulichen Anlagen des Bundes (RÜV). Eine herausragende Rolle innerhalb der Gebäudesicherheit spielt der Einbruchschutz. Hier zu erwähnen ist die Normenreihe DIN EN 1627 ff, die die Anforderung und Klassifizierung der Einbruchhemmung von Fenstern und Türen regelt.

Zwischen 2008 und 2015 war die Zahl der registrierten Wohnungseinbrüche von 108.284 auf 167.136 gestiegen. Das bedeutete einen Anstieg um 54 Prozent innerhalb weniger Jahre. Erst 2016 war dann ein Rückgang um rund 10 Prozent auf 151.265 verzeichnet worden. Dieser Trend setzt sich bis heute fort und wird unter anderem auf verbesserte technische Prävention zurückgeführt. Das zeigt einmal mehr, wie sehr sich Investitionen in sichere Türen lohnen.

## EINBRUCHHEMMENDE TÜREN NACH DIN EN 1627 ff

Je länger der Einbrecher braucht, um sich Zutritt zu einem Raum oder Gebäude zu verschaffen, umso höher die Wahr-

scheinlichkeit, dass er aufgibt. Genau das ist die Aufgabe einer einbruchhemmenden Tür: Sie soll dem Eindringling möglichst lange Widerstand leisten. Besonders wichtig ist dieser Schutz zum Beispiel für Haus-, Wohnungseingangstüren und Kellerausgangstüren, aber auch für Türen zu Warenlagern, Serverräumen und Räumen, in denen sensible Unterlagen oder Medikamente aufbewahrt werden.

## WIDERSTANDSKLASSEN

Unabhängig von ihrem späteren Einsatzort müssen alle einbruchhemmenden Türen bestimmte Kriterien erfüllen. Zu diesem Zweck definiert die DIN EN 1627 verschiedene Widerstandsklassen, abhängig davon, wie lange eine Tür einem Einbruchsversuch standhält. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über diese Widerstandsklassen.

Widerstandsklasse nach DIN EN 1627	Widerstandszeit	Täter	Täterverhalten und Werkzeuge
RC 1 N	Nur statische und dynamische Prüfung, ungeeignet für das Erdgeschoss, geringer Schutz gegen Hebelwerkzeuge	Gelegenheitstäter	Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt (Gegentreten, Gegenspringen, Herausreißen)
RC 2 N	Nur empfohlen, wenn kein direkter Angriff auf die Verglasung zu erwarten ist	Gelegenheitstäter	Einfaches Gerät wie Schraubendreher, Zange und Keile
RC 2	3 Minuten		
RC 3	5 Minuten	Täter	Aufbruchversuch des Täters mit zweitem Schraubendreher und Kuhfuß
RC 4	10 Minuten	Erfahrener Täter	Verfügt zusätzlich über Säge- und Schlagwerkzeuge (Axt, Stemmeisen, Hammer, Meißel, Akku-Bohrmaschine)
RC 5	15 Minuten	Erfahrener Täter	Verfügt zusätzlich über Elektrowerkzeuge (Bohrmaschine, Stichsäge, Winkelschleifer etc.)
RC 6	20 Minuten	Erfahrener Täter	Verfügt zusätzlich über leistungsfähige Elektrowerkzeuge (Bohrmaschine, Stichsäge, Winkelschleifer etc.)

RC = Resistance Class (ehemalig WK = Widerstandsklasse)

Neben der klassischen einbruchhemmenden Tür gibt es zahlreiche weitere Bauelemente, die mit Sicherheitsvorrichtungen unterschiedlicher Art ausgestattet sein müssen. Dazu gehören Garagentore, Sammelgaragen-Einfahrtstore, Industrietore und Verladeeinrichtungen, Feuer- und Rauchschutz-Türen oder beispielsweise auch spezielle Stahlzellen-/Gewahrsamtüren mit Haftraumschlössern, Kostklappe und Stahl-Sicherheitsketten. Auch der gesamte Bereich der Notausgangssysteme nach DIN EN 179 oder der Antipanikverschlüsse nach DIN EN 1125 gehören dazu. Detailliert beschrieben sind die wichtigsten Anforderungen in den einzelnen Kapiteln zu den Gebäudearten ab Seite 18.

## NOVOFORM-LÖSUNGEN FÜR DIE GEBÄUDESICHERHEIT

Novoform Sicherheitstüren sind für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete, auch in Kombination mit Feuer-, Rauch- oder Schallschutz, überwiegend im Objektbau, aber auch für den Wohnungsbau, geeignet – ob firmeninterne Sicherheitsansprüche, beispielsweise im EDV-Bereich, oder der harte Türen-Alltag im Büro, über die Werkstatt und Lagerräume bis hin zu Kellerausgangstüren beim privaten Wohnungsbau.

Novoform Sicherheitstüren erfüllen die Leistungseigenschaften der europaweit geltenden Prüfnormen für Sicherheitstüren nach DIN EN 1627 – bestätigt durch ein anerkanntes, unabhängiges Prüfinstitut. Unsere Sicherheitstüren bieten je nach Typ geprüfte Sicherheit von Widerstandsklasse

RC 2 (WK 2) bis RC 4 (WK 4); abhängig vom Türtyp auch in Kombination mit Brandschutz T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) oder T90 (EI<sub>2</sub> 90) lieferbar. Weiterhin existieren viele Möglichkeiten der kreativen Türgestaltung, z.B. unsere Verglasungen im Türblatt sowie für Oberblenden und Oberlichter – selbstverständlich mit gleicher Sicherheitsleistung. Weiterhin existieren zahlreiche Zubehör- und Sonderausstattungen für das Extra-Plus an Sicherheit.

## TIPP

Weiterhin gibt es viele sensible Bereiche, die es gegen Angriffe jeglicher Art zu schützen gilt. Dabei wird nicht nur im militärischen, sondern gerade im öffentlichen und zivilen Sektor eine Gefährdung durch den Einsatz von Handfeuerwaffen immer realer. Hierfür bietet Novoform die Stahltür NovoPorta Premio S-D FB4-NS mit durchschuss- und einbruchhemmender Wirkung; auch in T30 (EI<sub>2</sub> 30) oder sogar gegen Sturmgewehre nach VPAM P6 lieferbar!

# ÜBERSICHT ZU DEN ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

Das menschliche Ohr ist ein empfindliches Organ. Musik, Geräusche, Sprache – zahlreiche Signale, die unser Empfinden und unsere Handlungen bestimmen, nehmen wir akustisch wahr. Die Verarbeitung dieser Reize erfolgt im auditiven Cortex des Gehirns. Dabei können rein objektive physikalische Reize in Form von Schallwellen ganz unterschiedliche Zustände auslösen, die von angenehmem Wohlbefinden bis zur „Schmerzgrenze“ reichen.

Klar ist: Menschen reagieren äußerst sensibel auf Geräusche und erleben diese schnell als störend. Ab einem Schalldruck von etwa 100 dB können wir sogar von einer körperlichen Beeinträchtigung sprechen. Doch schon weit darunter beginnt der Bereich, in dem man „seine Ruhe haben will“. Maßnahmen zum Schallschutz sind überall dort nötig, wo Lärm von außen in ein Gebäude eindringen kann oder Geräusche innerhalb eines Gebäudes weitergetragen werden. Einer repräsentativen Umfrage zufolge zählt guter Schallschutz zu den wichtigsten Qualitätsmerkmalen eines Hauses.

## SCHALLSCHUTZ IM BAURECHT

Wie wichtig guter Schallschutz ist, geht auch daraus hervor, dass sich im deutschen Recht gleich mehrere Normen und Richtlinien damit befassen. Als erstes beschreibt die DIN-Norm 4109 Mindestanforderungen an den Schallschutz. In deren Beiblatt 2 werden zusätzlich Empfehlungen für einen

erhöhten Schallschutz gegeben. Die Richtlinie der VDI 4100 gibt Aufschluss über die drei unterschiedlichen Schallschutzstufen im Wohnungsbau. Abgerundet wird der Katalog durch die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. – kurz DEGA – welche nochmals sieben Stufen von Schall für Neubauten und Altbauten unterscheidet.

Zur Pflicht wird die Einhaltung dieser Vorschriften und Ratschläge durch die deutsche Rechtsprechung. Denn in der Praxis kommt es durch die Vernachlässigung des Schallschutzes immer wieder zu juristischen Auseinandersetzungen. Beim Schallschutz für Wohnungen wird heute angesichts des hohen übrigen Komforts und der entsprechenden Preise eine Ausstattung erwartet, die über den Minimalstandard des Gesundheitsschutzes hinausgeht und anhand derer erst von erhöhter Wohnqualität gesprochen werden kann.

## DEGA-EMPFEHLUNG 103

Noch mehr Transparenz in diesem Bereich verspricht die Empfehlung 103 der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), mit der ein Punktesystem zur einfachen Kennzeichnung des Schallschutzes von ganzen Wohneinheiten oder Gebäuden geschaffen wurde. Ähnlich dem bekannten Energieausweis kann mit diesem Regelwerk durch die sinnvolle und praxisgerechte Einteilung in insgesamt 7 Stufen eine differenzierte und praxisgerechte Bewertung der Schallschutz-

klassen mit Hilfe der darin enthaltenen, auch für Laien verständlichen, verbalen Beschreibungen zum erhöhten Schallschutz eingeschätzt und gezielt vereinbart werden. Die Abstufungen reichen von der Klasse A\*, d.h. Wohneinheit mit sehr gutem Schallschutz, die ein ungestörtes Wohnen nahezu ohne Rücksichtnahme gegenüber den Nachbarn ermöglicht, bis Klasse F für Wohneinheiten mit einem schlechten Schallschutz, der deutlich unter den Anforderungen der DIN 4109:1989-11 liegt.

Schallschutzausweis	
Adressat: Max Mustermann Musterbau GmbH	Gebäude: Musterstraße 21 10000 Musterhausen
Standort und Außenlärmsituation	
Punktzahl 47 von mind. 45 in Stufe A	Klasse A
Baulicher Schallschutz	
Punktzahl 210 (incl. 10 Bonuspunkte) von mind. 150 in Stufe C	Klasse C
Gebäudetyp: Mehrfamilienhaus Anzahl der Geschosse: 2000 Anzahl der Wohneinheiten: 4 Wohnfläche (Stockwerk): 2 Wohnfläche in m <sup>2</sup> /Anzahl der Räume: 80 m <sup>2</sup> /4	
Ersteller: Musterstraße 5 Musterstraße 5 12345 Musterstadt Datum: 01.07.2020	Gültig bis: 01.07.2025 Unterschrift:

Beispielhafter Schallschutzausweis nach DEGA-Empfehlung 103

## SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Bei den verschiedenen Maßnahmen des Schallschutzes im Wohnungs- und Objektbau spricht man von Luftschall- und Körperschalldämmung. Luftschalldämmung ist der Schutz gegen Lärm typischerweise von außen, während Körperschalldämmung oft den Schallschutz innerhalb eines Gebäudes bezeichnet. Luftschall kommt vor allem durch Wände, Decken, Fenster und Türen in die Wohnung. Körperschall wird durch Wasser-, Abwasser- und Heizungsinstallationen, Trittschall, Waschmaschinen oder ähnliches übertragen.

Als Hersteller von Türen und Toren befasst sich Novoferm im Wesentlichen mit der Luftschalldämmung durch entsprechende Bauelemente wie Türen, Durchblickfenster, Garagen- oder Industrie-Sektionaltore. Eine der häufigsten Maßnahmen, die ohne Probleme sowohl beim Neubau als auch nachträglich vorgenommen werden kann, ist der Einbau einer Schallschutztür.

## DIE SCHALLSCHUTZTÜR

Eine Schallschutztür kann zwei Funktionen erfüllen: Sie kann den Lärm dort halten wo er entsteht, zum Beispiel in gewerblichen Maschinenräumen; oder sie kann den Lärm von draußen abschirmen. Im Wohnungsbau erfüllt sie die Funktion, Menschen in ihrer privaten Umgebung vor Lärm zu schützen. Die bauordnungsrechtlichen Vorgaben für Schallschutztüren regelt die DIN 4109. Sie bestimmt einzuhaltende Schalldämmwerte, die zum Beispiel für Türen in Mehrfamilienhäusern, Hotels, Schulen und Krankenhäusern gültig sind. Häufige richterliche Entscheidungen der Vergangenheit zeigen, dass sich das Niveau des geschuldeten Schallschutzes an den durch die Baubeschreibung erweckten Erwartungen zu orientieren hat. Daraus kann gefolgert werden, dass auch erhöhte Anforderungen, die über das Mindestmaß hinausgehen, zu erfüllen sind.

## NOVOFERM-LÖSUNGEN FÜR DEN SCHALLSCHUTZ

Raum ist nicht gleich Raum, Tür nicht gleich Tür – daher regelt die DIN 4109 die Anforderungen an den Schallschutz in Abhängigkeit von Außenlärmpegel und Raumnutzung. Sie ist in allen Landesbauordnungen verankert und damit geltendes Baurecht. Alle darin definierten Mindestanforderungen müssen vom Auftragnehmer auch ohne besondere Erwähnung erfüllt werden. Je nach Bauvorhaben kann ein Bauherr jedoch auch höhere Anforderungen an den Schallschutz stellen.

Bei Schallschutzausstattungen von Novoferm sind alle Elemente des Türsystems (Türblatt, Zarge und hochwertige Dichtungen) speziell aufeinander abgestimmt. Unsere Schallschutztüren reduzieren mit nur einer absenkenden schwellenlosen Bodendichtung nachweislich die Geräuschbelastung in Gebäuden. Beispielsweise verfügen nur wenige Betriebe mit eigener Fertigung über den Luxus flüsterleiser Produktionsanlagen. Die meisten anderen schützen ihre Mitarbeiter in angrenzenden Büro- und Verwaltungsgebäuden sowie die Umwelt durch geeignete Maßnahmen zum Schallschutz. Speziell für solche Anforderungen wurden die Novoferm Schallschutztüren in der Ausführung NovoPorta Premio DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Türblatt, spezieller Schallschutzisolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung entwickelt. Diese ergeben ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu  $R_w = 50$  dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagschwelle von bis zu  $R_w = 53$  dB.

Welcher Schallschutz letztlich erreicht wird, hängt von mehreren Faktoren ab. Neben dem Türblatt sind dies vor allem die Dichtungen, der Wandanschluss der Zarge und die Fuge zwischen Türblatt und Bodenbelägen.

## TIPP

Häuser und Wohnungen mit erhöhtem Standard suggerieren Mietern bzw. Käufern, dass die Objekte auch über einen erhöhten Schallschutz verfügen. Daher empfiehlt es sich, bereits im Vorfeld zwischen den Parteien besondere Vereinbarungen bezüglich des Schallschutzes zu treffen und nicht nur die Mindestanforderungen nach DIN 4109 zu erfüllen.



## 1

BÜRO UND  
VERWALTUNG

## DER WEG ZUM KREATIVEN BÜRO

Effizienter, gesünder, komfortabler, leistungsfördernder, kommunikativer – die Erwartungen an das Büro der Zukunft sind hoch. Denn – um es mit Winston Churchill zu sagen: „Zuerst gestalten wir Gebäude, dann gestalten sie uns.“ Büroarbeit ist vielfältig: Aufgaben allein und im Team lösen, Kunden beraten, mit Kollegen kommunizieren und Ideen entwickeln. Wichtig sind auch Rückzug, Auftanken und ein Gefühl von Sicherheit im eigenen „Territorium“, betonen Psychologen. So setzen Designer verstärkt auf flexible Systeme, die je nach Bedarf Vernetzung und Interaktionen fördern, aber auch Rückzugsmöglichkeiten für konzentriertes Arbeiten oder Entspannung bieten. Entscheidender Punkt ist auch hier die Flexibilität. Starre Räume werden durch flexible Konstellationen ersetzt, passende Bauprodukte helfen dabei, diese Vorstellungen zu realisieren. Die nachfolgenden Seiten zeigen, welchen Beitrag Novoferm in diesem Bereich leistet.



Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90



Barrierefreier Brandschutz: Mit ihrer Breite von bis zu 1,5 Metern und durch Feststellanlagen sind auch die Brandschutztüren rollstuhlrecht und verhindern die optische Segmentierung des Gebäudes

## BRAND- UND RAUCHSCHUTZ

### ANFORDERUNGEN

Warum Brandschutz? Diese Frage ist schnell beantwortet: Zum Schutz von Leben, Gesundheit, Eigentum und Umwelt. Ohne vorbeugenden Brandschutz wird heute kein Bauvorhaben genehmigt. Sowohl im vorbeugenden als auch im abwehrenden Brandschutz sind Maßnahmen zu ergreifen, die das Entstehen und Ausbreiten von Bränden verhindern und eine effiziente Brandbekämpfung ermöglichen. Mit der Einteilung in Brandabschnitte wird dafür gesorgt, dass im Schadensfall nur ein abgegrenzter Bereich ausbrennt und ein Überschlag verhindert wird. Brandschutzabschlüsse für Außenwände sind erforderlich, um ein Übergreifen des Feuers auf Nachbargebäude zu verhindern.

Wenn bei Brandkatastrophen Opfer zu beklagen sind, ist dies in der Regel die Folge starker Rauchentwicklung. Bereits ein Kohlenmonoxidanteil von 0,8 Prozent in der Raumluft kann zum Tod führen. Die Anforderungen lauten daher: Rauch frühzeitig eindämmen, das Verbreiten eines Brandes verhindern und Räume rauchdicht abschotten.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90)
- Feuerschutztüren in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90); auch in Kombination mit Rauchschutzfunktionen; auch mit großflächigen Verglasungen und Oberteilen bis 3.500 mm Höhe erhältlich
- Stahl-Brandschutztüren NovoPorta Premio EI<sub>2</sub> 30 für die Außenanwendung
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30)
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung

## RAUMATMOSPHERE UND DESIGN

### ANFORDERUNGEN

Moderne Büroarchitektur orientiert sich am Nutzer und seinen Ansprüchen an ein motivierendes Umfeld. Atmosphäre und eine gute Gestaltung der Arbeits-, Kommunikations- und Aufenthaltsbereiche tragen erheblich dazu bei, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhöhen.

Beispielsweise vermittelt eine einheitliche Optik der Bauelemente ein Gefühl von Struktur und Zugehörigkeit. Flächenbündiges Design sorgt bei Türen für Wertigkeit bis ins kleinste Detail. Transparente Raumabschlüsse und großzügige Glasflächen unterstützen mobile Arbeitsabläufe und fördern die Kommunikation. Die geschickte Auswahl bei Farben und Oberflächen erzeugt zudem und je nach Bedarf anregende oder eher beruhigende Stimmungen. Gutes Design und eine wohltuende Atmosphäre gelten in diesem Zusammenhang als Erfolgsfaktoren in vernetzten Arbeitswelten mit zunehmend agilen und multifunktionalen Strukturen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Stahl-Innentüren mit wohnlichem Dickfalz und in zahlreichen RAL-Farben, Metallic-Farben und Holzdekoren erhältlich
- Stahl-Innentüren Classic als hochwertige Bürotüren mit Röhrenspaneinlage
- Hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung in vielen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäude- oder Büroarchitektur möglich
- Design-Multifunktionsüren der Plano-Baureihe mit stumpfem Türeinschlag, optional verdeckt eingebauten Türbändern, flächenbündigem Mittelanschlag bei zweiflügeligen Türen und ansprechenden Beschlägen



Design-Multifunktionsüren der Plano-Baureihe mit stumpfem Türeinschlag, optional verdeckt eingebauten Türbändern, flächenbündigem Mittelanschlag bei zweiflügeligen Türen und ansprechenden Beschlägen



Hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung in vielen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäude- oder Büroarchitektur möglich



Zugang zum Bürobereich mit transparenten Stahl-Rohrrahmentüren (einflügelige Tür mit einem Seitenteil links und rechts)



Großflächig verglaste Türanlage mit filigranen Profilen, bestehend aus zwei gegenläufigen Türflächen (einwärts und auswärts öffnend)

## TRANSPARENTES BAUEN (TRANSPARENTER BRANDSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Transparentes Bauen bedeutet den Einsatz von Glas. Mit diesem Baustoff werden Raumkonstellationen erzeugt, die durch offene Strukturen und lichtdurchlässige Bauteile gekennzeichnet sind. Türen und Trennwände aus Glaselementen wirken einladend und kommunikativ, verlängern Sichtachsen und schaffen eine angenehme Atmosphäre. Sogenannte Kombibüros, eine flexible Mischung aus Einzelarbeitszonen und Kommunikations- sowie Aufenthaltsbereichen, kommen dem Bedürfnis nach sozialem Austausch und Rückzug gleichermaßen entgegen.

Innovationen, der Stoff aus dem die Zukunft besteht, benötigen aber nicht nur kreative Mitarbeiter mit futuristischen Visionen, sondern auch ein Arbeitsumfeld, das die Ideenfindung fördert, Teamwork sowie einen Informationsfluss ermöglicht und gleichzeitig die nötigen Freiräume für kreative Entfaltung schafft. Gleitzeit, Flexdesks und Work-Life-Balance erzeugen ein neues Verständnis von Arbeit und verändern damit auch die Anforderungen an die Architektur.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoferm für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raum-Erlebnisse; auch mit Seitenteilen und Oberlichtern sowie Feststelleinrichtung für ungehinderten Personenfluss erhältlich
- Rohrrahmentüren NovoFire® Thermo EI, 30 C5 als transparenter Abschluss für Außenbereiche
- Kombinierbarkeit von Rohrrahmentüren mit Seitenteilen und Oberlichtern
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente

## SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

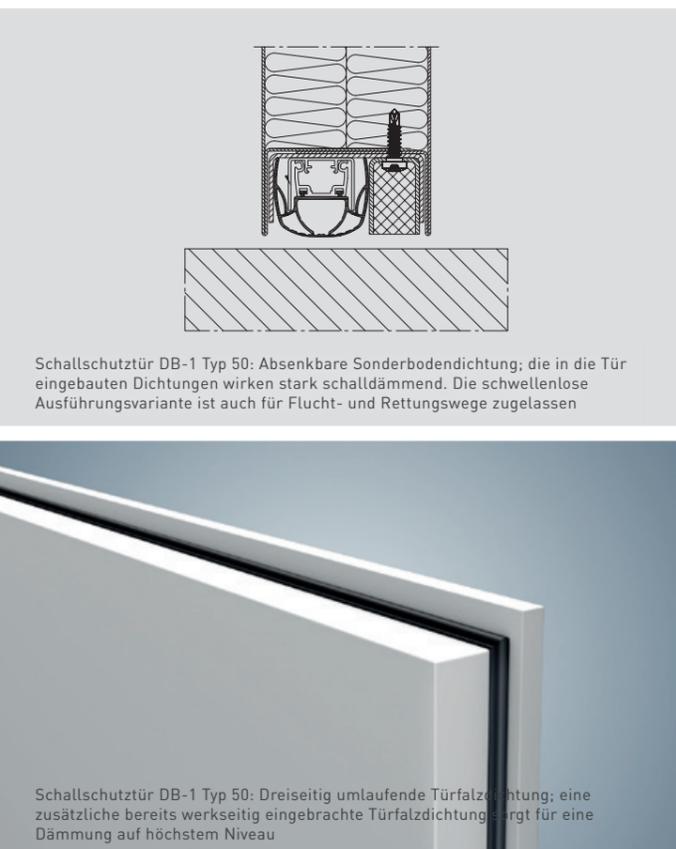
### ANFORDERUNGEN

Die üblichen Geräuschquellen im Büro sind Telefone, Drucker und Klimaanlage, vor allem aber auch die Stimmen der Kolleginnen und Kollegen. Sobald diese Geräusche störend wirken, werden sie als Lärm wahrgenommen. Und Lärm bei der Arbeit ist ein oft vernachlässigter Faktor für Stress. Er stört, lenkt ab und mindert neben dem Wohlbefinden auch die Leistungsfähigkeit.

Zulässige Lärm-Immissionen werden zwar schon lange gesetzlich geregelt, jedoch gibt die DIN 4109 hier lediglich Mindestanforderungen vor. Mit geeigneten Mitteln sollte daher die Schallübertragung aus Nachbarbüros über diese Anforderungen hinaus herabgesetzt werden. Sinnvoll ist es auch, im betrieblichen Alltag Abschnitte mit hoher Geräuschentwicklung von anderen Bereichen in Büros schalltechnisch zu trennen. Denn insgesamt tragen schallreduzierende Maßnahmen dazu bei, Produktivität, Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden zu steigern.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stahl-Innentüren mit Styroporfüllung für erhöhte Wärmedämmung oder mit vollflächig verklebter, engmaschiger Wabenfüllung, wodurch kein blecherner Klang beim Klopfen entsteht
- Design-Multifunktionsüren NovoPorta Plano in flächenbündiger Ausführung mit Schallschutzausstattung von 38 dB (ohne Schwelle) – mit Anschlagsschwelle bis 42 dB
- Hochkonfigurierbare Objektüren der Premio-Baureihe in Dickfalz-Ausführung mit Schallschutzausstattung mit doppelt absenkbarer Bodendichtung mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB (Schallschutzklasse 3 nach DIN 4109)
- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung; bei dieser Ausstattung ergibt sich ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu R<sub>w</sub> = 50 dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagsschwelle bis zu R<sub>w</sub> = 53 dB



Schallschutztür DB-1 Typ 50: Absenkbare Sonderbodendichtung; die in die Tür eingebauten Dichtungen wirken stark schalldämmend. Die schwellenlose Ausführungsvariante ist auch für Flucht- und Rettungswege zugelassen

Schallschutztür DB-1 Typ 50: Dreiseitig umlaufende Türfalzdichtung; eine zusätzliche bereits werkseitig eingebrachte Türfalzdichtung sorgt für eine Dämmung auf höchstem Niveau



Design-Multifunktionsüren NovoPorta Plano in flächenbündiger Ausführung mit Schallschutzausstattung von 38 dB (ohne Schwelle) – mit Anschlagsschwelle bis 42 dB, sowie ansprechender Verglasung



Stahlblech-Multifunktionsüren mit Bullaugen sorgen in den Technikbereichen für ansprechende Sicherheit

## SICHERHEIT

### ANFORDERUNGEN

Steigende Einbruchsraten und erhöhte Anforderungen an die IT-Sicherheit wirken sich immer stärker auf die notwendigen baulichen Schutzmaßnahmen in Büros aus. Interne Abläufe erfordern oftmals unterschiedliche Sicherheitsstufen mit Zugangsberechtigungen für bestimmte Personenkreise. Sektoren, in denen geheimhaltungsbedürftige Arbeiten verrichtet werden, beispielsweise Produktentwicklungen, müssen wirkungsvoll von den Bereichen getrennt werden, die allgemein zugänglich sind. Lager mit wertvollen Waren sind vor ungebetenen Gästen zu schützen. Es gibt zahlreiche Sicherheitsanforderungen, für deren Umsetzung geeignete Bauteile benötigt werden. Hier leisten Türen mit entsprechenden Ausstattungen einen wichtigen Beitrag.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Stahl-Sicherheitstüren mit verschiedenen Verriegelungsvarianten (z.B. selbstverriegelnde Mehrfachverriegelungen mit optionaler Motorschlossfunktion)
- Stahl-Sicherheitstüren NovoSecur® E-S 11 mit geprüfter Sicherheit nach RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 und 11-fach Verriegelung
- Zahlreiche elektrische Einbauelemente (E-Öffner, Fluchttür-Öffner, Sperrelemente, ...) zur Aufschaltung auf Fluchtwegsysteme und für Zutrittskontrollen

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Fluchtwege und Notausgänge ermöglichen Personen im Büro und Verwaltungsbau, diese im Notfall schnell zu verlassen. Sie führen ins Freie oder in einen gesicherten Bereich. Und sie ermöglichen Rettungskräften, schnell zu den Gefahrenstellen zu gelangen. Türen in Flucht- und Rettungswegen müssen bestimmte Anforderungen erfüllen. Die Ausstattung einer Tür nach DIN EN 179 als Notausgangverschluss mit einer Einheit aus Schloss und innenseitigem Drücker ist für Personen mit Kenntnissen im Umgang mit solchen Türen innerhalb des Gebäudes gedacht.

Die Norm EN 1125 beschreibt Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen. Beide Varianten sind bei der Gestaltung der Fluchtwege zu berücksichtigen. Die Wege selbst müssen so bemessen sein, dass die Personen, die sich zum Zeitpunkt einer besonderen Gefahr, wie einem Brand, in einem Gebäude oder anderem Objekt aufhalten, dieses möglichst schnell verlassen können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlag- ausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlusses



Stahl-Sicherheitstüren NovoSecur® E-S 11 z.B. als Tür zum Serverraum mit geprüfter Sicherheit nach RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 und 11-fach Verriegelung



Rauchschutztüren NovoFire® mit einer Schleusenfunktion kombiniert mit gebäudeeigener Entrauchungsanlage

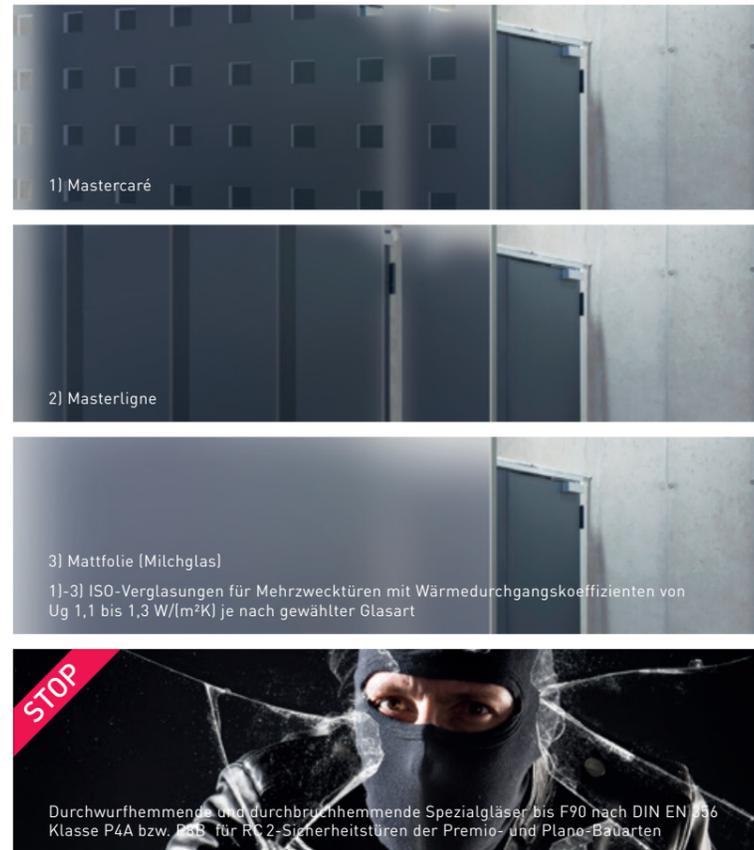
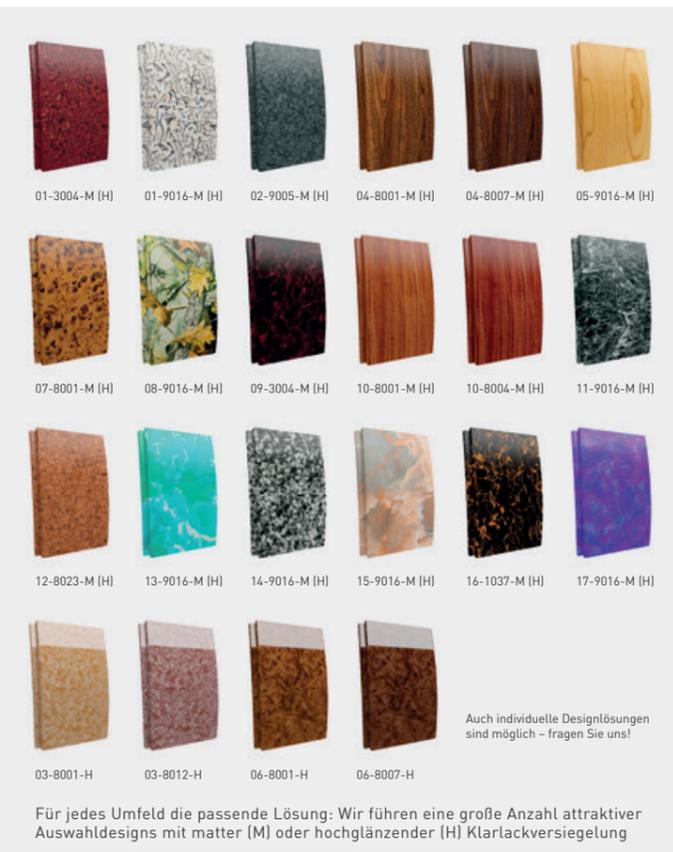
## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### DESIGN

- Individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäude- oder Büroarchitektur
- Fünf verschiedene Bandarten in Stahl oder Edelstahl, auch als 3D-Bänder sowie ein schlankes 3D-Objektband in Edelstahl für Premio-Multifunktions Türen erhältlich. Die Obentürschließer sind ebenfalls optisch verdeckt eingebaut
- Flächenbündiger Mittelschlag mit integrierter Mittelsprosse bei allen zweiflügeligen Multifunktions Türen NovoPorta Premio und NovoPorta Plano
- Hochwertige Ausstattungen schon im Standard der Multifunktions Türen NovoPorta Plano (Gleitschienen-Türschließer, elegantes 3D-Band, Edelstahl-Schlossstulp und Kunststoff-Rundrossette)
- Verdeckt liegende 3D-Bänder oder flächenbündige Edelstahlschließbleche bei Design-Multifunktions Türen NovoPorta Plano

### SICHERHEIT

- Durchwurfhemmende und durchbruchhemmende Spezialgläser bis F90 nach DIN EN 356 Klasse P4A bzw. P8B für RC 2-Sicherheitstüren der Premio- und Plano-Bauarten
- Stabile Stahlbänder mit Bandbolzensicherung
- Stählerne Sicherungszapfen greifen zusätzlich in die Zarge ein und verhindern ein Aufhebeln der Tür
- Aluminium- oder Edelstahl-Sicherheitsbeschläge nach DIN 18257
- Hochwertige Schlossanlage auch mit Mehrfachverriegelungen
- Sicherheitsprofilzylinder mit Kernziehschutz nach DIN 18252, standardmäßig aufbohr- und aufziehgeschützt und mit drei oder sechs Schlüsseln



## 2

BILDUNGS  
WESEN

## PÄDAGOGIK UND ARCHITEKTUR

Gute Pädagogik braucht gute Architektur. Eine moderne Schule, Hochschule oder Universität benötigt für erweiterte Raum-, Lehr- und Lernkonzepte adäquat gebaute Umgebungen, die den Trends des 21. Jahrhunderts folgen. Ob Klassenraum oder Vorlesungssaal, Flur, Sporthalle oder Mensa: Alle Flächen müssen unterschiedliche Nutzungsanforderungen erfüllen und sollen dabei Lebens- und Lernort von Schülern und Studierenden sein. In Unterricht, Forschung und Lehre wird zunehmend mit innovativen Methoden und nach neuesten Erkenntnissen der Alltagsbetrieb gestaltet. Ähnlich wie im modernen Büro werden auch hier die klassischen Strukturen immer weiter aufgebrochen und durch flexible Konzepte ersetzt. Diese gehen verstärkt auf die Bedürfnisse der Beteiligten ein und zeichnen sich durch multifunktionale Lehr- und Lernumgebungen aus, die offene Strukturen mit geschlossenen Bereichen für konzentriertes Arbeiten und Rückzugsmöglichkeiten für soziale Interaktionen verbinden.



Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung als Tür zum Prüfungsraum



Design-Multifunktionsüren NovoPorta Plano in flächenbündiger Ausführung mit Schallschutzausstattung



Hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung wurden von unabhängigen Materialprüfanstalten erfolgreich als Einheit aus Türblatt, Beschlägen und Zarge in der anspruchsvollsten Kategorie C5 getestet; bei dieser Dauerfunktionsprüfung simulieren mindestens 200.000 Öffnungs- und Schließzyklen im Zeitraffer eine rund 20-jährige Lebensdauer



Ein- und zweiflügelige T30 [EI<sub>2</sub> 30] bzw. T90 [EI<sub>2</sub> 90] Rohrrahmenüren in Stahlausführung mit hoher Qualität und Widerstandskraft selbst bei extremer Dauerbelastung und häufiger Fehlbedienung

## SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

### ANFORDERUNGEN

Nichts stört die Konzentration mehr als Lärm. Und so wird auch die Qualität einer Tür in Schulen oder Universitäten danach beurteilt, welche schalldämmenden Eigenschaften sie aufweisen kann. Das in Klassen- oder Seminarräumen ein Höchstmaß an Ruhe herrschen muss, um den Lernerfolg zu unterstützen, wird niemand bestreiten. Ungestörter Unterricht und absolute Ruhe bei Prüfungen sind Pflicht. Im schulischen Alltag sollten daher Abschnitte mit hoher Geräusentwicklung von Klassen- oder Seminarräumen schalltechnisch abgetrennt werden. Funktionale Türsysteme von Novoferm bieten dem Architekten hierbei die Möglichkeit, das Wechselspiel von Pädagogik und Raumgestaltung kreativ zu gestalten.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung als Tür zum Prüfungsraum
- Hochkonfigurierbare Objektüren der Premio-Baureihe in Dickfalz-Ausführung mit Schallschutzausstattung und doppelt absenkbarer Bodendichtung mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB (Schallschutzklasse 3 nach DIN 4109)
- Design-Multifunktionsüren NovoPorta Plano in flächenbündiger Ausführung mit Schallschutzausstattung von 38 dB (ohne Schwelle) – mit Anschlagschwelle bis 42 dB
- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung ergeben ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu  $R_w = 50$  dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagschwelle von bis zu  $R_w = 53$  dB

## DAUERBELASTUNG UND LANGLEBIGKEIT

### ANFORDERUNGEN

Hohe Nutzerfrequenzen und häufige Kollision mit Geräten und Gegenständen bei ständig wechselndem Personenverkehr – so sieht der umtriebige Schulalltag aus. Feuer- und Rauchschutzabschlüsse müssen in dieser Umgebung hohe Belastungen aushalten und dennoch einen sicheren Raumabschluss gewährleisten, um den Durchtritt von Rauch oder Feuer zu verhindern. Auch die „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung“ nach DIN EN 1191 ist dabei zu prüfen.

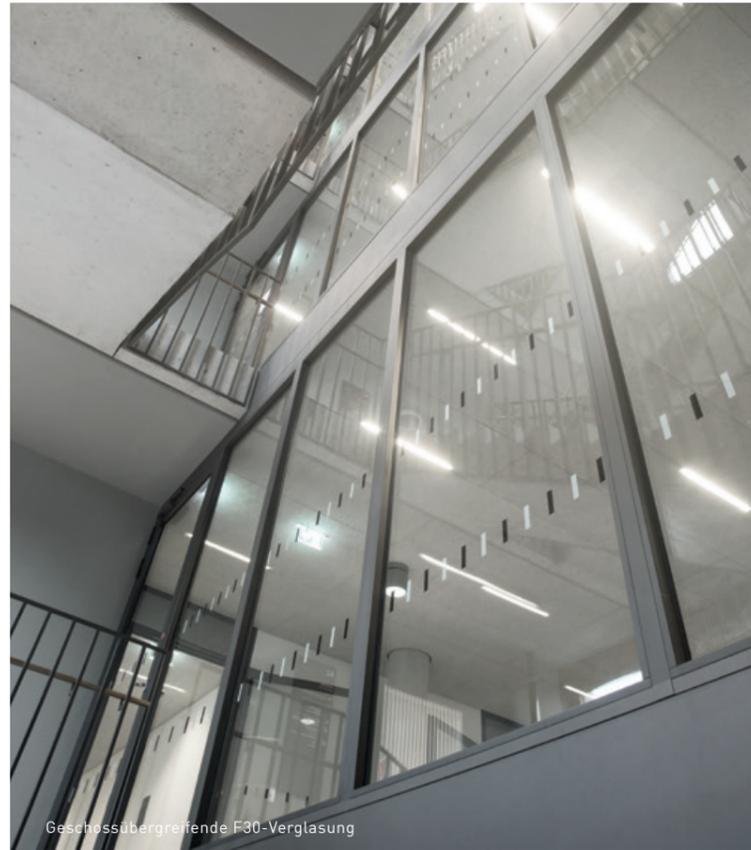
Unterschiede zwischen Warm- und Kaltbereichen müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Hinzu kommt, dass sich leichte Beschädigungen an Bauelementen auch im üblichen Schulbetrieb nicht verhindern lassen. Türen und Tore müssen daher so robust konstruiert sein, dass sie solche Mängel verkraften, ohne die Funktion zu verlieren. Zusätzlich sollten schmutzanfällige Falzbereiche möglichst reinigungsfreundlich gestaltet sein.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stabile und robuste Rohrrahmenüren (Profilstärke 4 mm, Blechstärke bis 1,5 mm, ...)
- Stahlzargen für Klassenräume mit hoher Stabilität und Langlebigkeit
- Schmutzanfällige Falzbereiche können bei Rohrrahmenüren komplett mit einem kunststoffbeschichteten Promaseal-Streifen abgedeckt werden; hierdurch lassen sich die Türen im Alltag besonders leicht und schnell reinigen
- Ein- und zweiflügelige T30 [EI<sub>2</sub> 30] bzw. T90 [EI<sub>2</sub> 90] Rohrrahmenüren in Stahlausführung mit hoher Qualität und Widerstandskraft selbst bei extremer Dauerbelastung und häufiger Fehlbedienung
- Multifunktionsüren mit stabiler Stahlblechkonstruktion und sehr guten, mechanischen Festigkeitswerten
- Stahltüren, bei welchen sich begrenzte Oberflächenschäden schnell reparieren bzw. nachlackieren lassen
- Hochkonfigurierbare Objektüren der Premio-Baureihe in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung wurden von unabhängigen Materialprüfanstalten erfolgreich als Einheit aus Türblatt, Beschlägen und Zarge in der anspruchsvollsten Kategorie C5 getestet; bei dieser Dauerfunktionsprüfung simulieren mindestens 200.000 Öffnungs- und Schließzyklen im Zeitraffer eine rund 20-jährige Lebensdauer



Bis zu 5 m hohe Brandschutzverglasung



Geschossübergreifende F30-Ver­glasung

## TRANSPARENTES BAUEN (TRANSPARENTER BRANDSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Offene, transparente Strukturen sind auch im Bereich des modernen Lernens und Lehrens von großer Bedeutung. Tageslichtdurchflutete Hörsäle und Seminarräume gehören auf der Wunschliste nicht nur aus energetischen Gründen an die erste Stelle. Da wo es möglich ist, können integrierte Lichthöfe in Verbindung mit großen Glasflächen die Sichtachsen erweitern und Räume öffnen.

Transparentes Bauen fördert darüber hinaus die Kommunikation und den interdisziplinären Gedankenaustausch genau an solchen Stellen, die dafür vorgesehen sind. Architektur beeinflusst das Verhalten von Menschen viel mehr, als man gemeinhin annimmt. Beispielsweise entstehen mit geschossübergreifenden Glasflächen atriumähnliche Situationen, die dem Gefühl des Abgeschlossenenseins entgegenwirken und einen Lernort mit Aufenthalts- und Wohl­füh­lqualität erfüllen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Durchgehende Ansichtsgleichheit aller Systeme und beliebige Kombinierbarkeit von Türen, Seitenteilen und Oberlichtern
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoferm für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung im Bildungswesen
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raumerlebnisse im Bildungswesen
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente im Bildungswesen
- Durchgehende, geschossübergreifende Glasfassaden mit F30-Ver­glasungen mit maximaler Transparenz

## BARRIEREFREIES BAUEN

### ANFORDERUNGEN

Eine moderne Bildungseinrichtung sollte aus vielerlei Gründen barrierefrei gebaut sein. Entweder um den hochfrequentierten Schulalltag möglichst gefahrlos zu gestalten, oder um im Sinne der Inklusion eine umfassende Teilhabe von Menschen mit Einschränkungen zu ermöglichen. Schwellenlose Rauchschutztüren, für Rollstuhlfahrer erreichbare Drückerhöhen und „mitdenkende“ Sicherheitssysteme, durch die sich Türen nur im Notfall schließen, sind Beispiele für die Beiträge, die Novoferm mit seinen Bauelementen in Sachen Barrierefreiheit leisten kann.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Türen mit elektromechanischer Feststellung bzw. Haftmagneten, sodass Türen permanent geöffnet bleiben – nur im Gefahrenfall schließen sie, vernetzt über Rauchmeldeanlagen, umgehend automatisch. „Mitdenkende“ Sicherheitssysteme, aktiv nur im Notfall
- Aluminium-Rohrrahmentüren T30 (EI<sub>2</sub> 30) C<sub>5</sub> Sm mit integrierter Feststellautomatik für barrierefreie Bewegung
- Rauchschutztüren in schwellenloser Ausführung
- Behindertengerechte Drückerhöhe (850 mm) bei allen Novoferm Türen möglich
- Automatisierte Drehflügeltür-Antriebe mit entsprechender Sicherheits-Sensorik; auch mit zusätzlicher Absicherung der Neben-Schließkanten mit Fingerklemmschutz-Rollos
- Freilauf-Türschließer mit leichterem Öffnungsmoment
- Sensorleisten, E-Öffner und Magnethalter

NovoFire® Brandschutztür T30 (EI<sub>2</sub> 30) C<sub>5</sub> Sm mit integrierter Feststellautomatik sorgt für barrierefreie Bewegung

Brandabschnitt zum Treppenhaus gesichert durch eine NovoFire® Festverglasung F90 und zwei NovoFire® T30-1 Türen mit elektromechanischer Offenhaltung für einen barrierefreien Durchgang



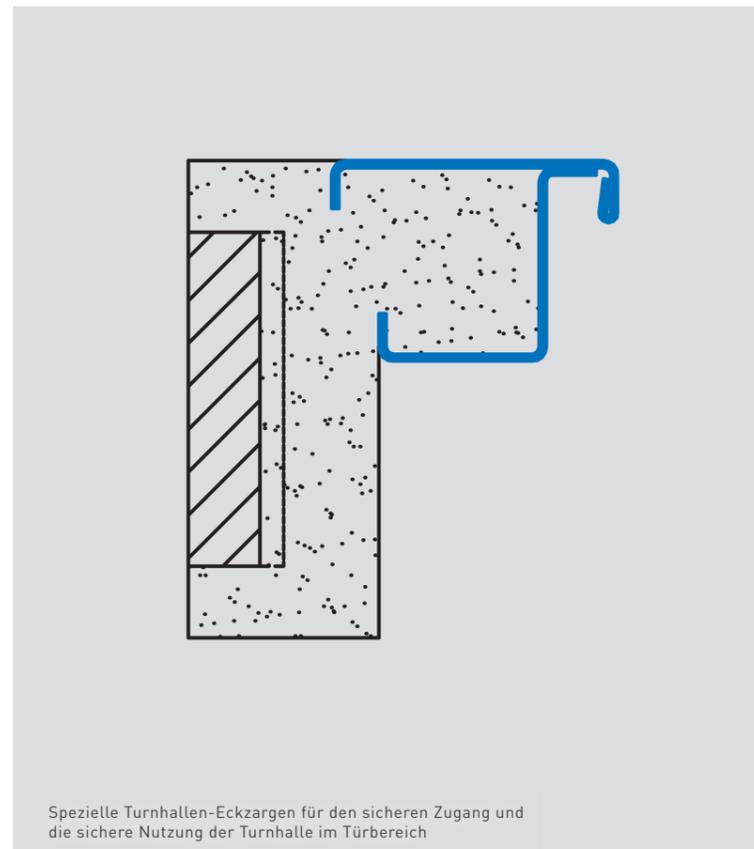
Brandschutztür T30-1 RS mit großem Türflügel zum Fluchtweg Treppenhaus; mit elektromechanischer Feststellung zur Offenhaltung und Bedienkomfort



Brandschutztür T30-2 RS mit Panikbeschlag EN 179 und großflächigen Glasfeldern



Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäudearchitektur möglich



Spezielle Turnhallen-Eckzargen für den sicheren Zugang und die sichere Nutzung der Turnhalle im Türbereich

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Ähnlich wie in Bürogebäuden gelten auch in Einrichtungen des Bildungswesens die Richtlinien des vorbeugenden Brandschutzes im Zusammenhang mit den baulichen Anforderungen an Flucht- und Rettungswege. Die Vorschriften der DIN EN 179 und der Norm EN 1125 regeln die Verwendung von automatisch schließenden Notausgängen und Türen mit Paniktürverschlüssen. Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offen gehalten werden. Vorausgesetzt sie verfügen über Feststellanlagen, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken. Außerdem müssen diese auch von Hand geschlossen werden können. Wie wahrscheinlich eine Panik ausbrechen kann, liegt an der Nutzung eines Gebäudes durch fremde oder ortskundige Personen. In allen Fällen müssen Menschen die vorgesehenen Flucht- und Rettungswege einfach erreichen können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsüren mit Panikschlössern mit einkoppelbaren Außendrückern für Zutrittskontrolle durch Lehrkräfte
- Multifunktionsüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlusses

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Wie in allen privaten, öffentlichen oder gewerblichen Gebäudetypen ist auch in Schulen und Hochschulen der Sicherheitsaspekt von großer Bedeutung. Da es sich bei Bildungseinrichtungen häufig um weitläufigere Komplexe handelt, sind vielfältige Maßnahmen in Sachen Brand- und Rauchschutz, Einbruchssicherheit, Zugangseinschränkungen oder Schall- und Lärmschutz notwendig. Und weil Kinder und junge Menschen, die hier betreut und unterrichtet werden, vor jeder möglichen Gefahr zu schützen sind, müssen ebenso vielfältige Bauteile dafür zum Einsatz kommen.

Moderne Türsysteme, die auf einer einheitlichen Plattform basieren und dabei unterschiedliche Anforderungen erfüllen, sind in solchen Objekten eine gute Wahl. Die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten steckt hier in der technischen Ausstattung und verbirgt sich in einem einheitlichen Design. Ansichtsgleiche Türen aus Stahl in Kombination mit ebenso einheitlich gestalteten Rohrrahmen-Systemen decken den größten Bedarf an Sicherheitsanforderungen ab, ohne dass dabei eine optische Unordnung entsteht.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsüren mit speziellen Klassenraum-Schlössern (Sperrfallen-Funktion) zur Absicherung gegen ungebetene Gäste
- Spezielle Turnhallen-Eckzargen für den sicheren Zugang und die sichere Nutzung der Turnhalle im Türbereich
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK2), RC 3 (WK3) oder RC 4 (WK4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung



Aluminium-Rohrrahmentüren T30 (EI<sub>2</sub> 30) C<sub>5</sub> Sm mit Fingerklemmschutz zur Absicherung der Nebenschließkanten, wirksam gegen unbeabsichtigtes Einklemmen der Finger zwischen Türblatt und Zarge



Rollenbänder werden bei Stahl-Rohrrahmentüren angeschweißt und sorgen damit für besondere Stabilität bei hohem Design

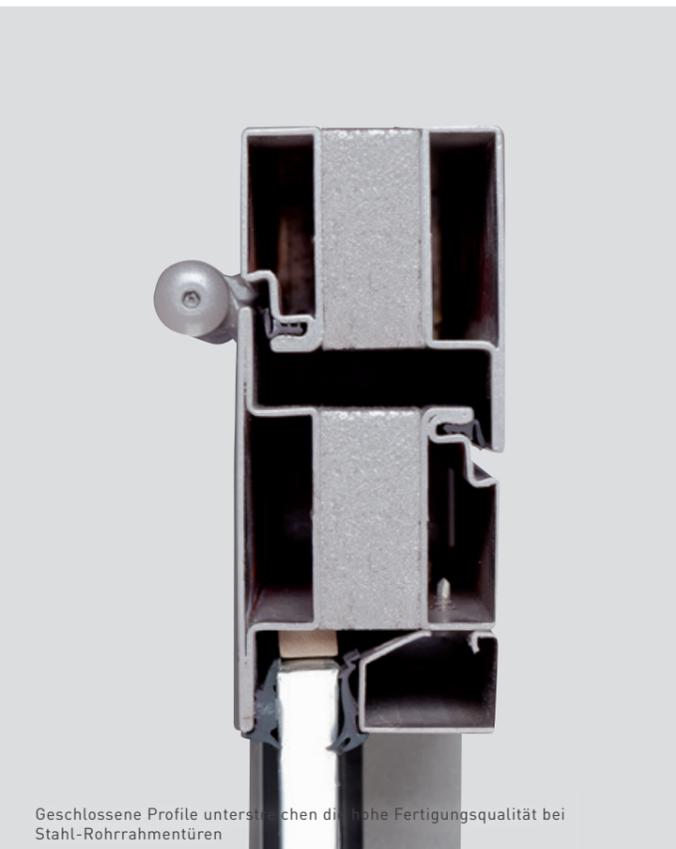
## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### DAUERBELASTUNG UND LANGLEBIGKEIT

- Besonders robuste Beschlagsysteme bei Obentürschließen und Türbeschlagssysteme gegen unsachgemäßen Umgang bis hin zu Vandalismus
- Langlebige und robuste Stahlblechtürkonstruktionen
- Einfach einstellbare 3D-Bänder; beispielsweise durch Hausmeister oder Facility Management – auch zum nachträglichen Justieren – ohne Spezialwerkzeug
- Angeschweißte Rollenbänder und geschlossene Profile bei Stahl-Rohrrahmentüren für besondere Stabilität und Qualität

### ZUTRITTSKONTROLLE UND SICHERHEIT

- Spezielle Klassenraum-Schlösser (Sperrfallen-Funktion) zur Absicherung gegen ungebetene Gäste
- Aluminium-Rohrrahmentüren T30 (EI<sub>2</sub> 30) C<sub>5</sub> Sm mit Fingerklemmschutz zur Absicherung der Nebenschließkanten, wirksam gegen unbeabsichtigtes Einklemmen der Finger zwischen Türblatt und Zarge
- Ausstattung von Türen vor sensiblen Bereichen mit Sonder-schlössern (z.B. Mehrfachverriegelungen), elektronische Beschläge (z.B. Kartenleser und Codetaster, ...) und spezifizierter Zutrittskontrolle
- Panikschlösser mit einkoppelbaren Außendrückern für Zutrittskontrolle durch Lehrkräfte
- E-Öffner, elektromechanische Schlösser und Motorschloss-systeme

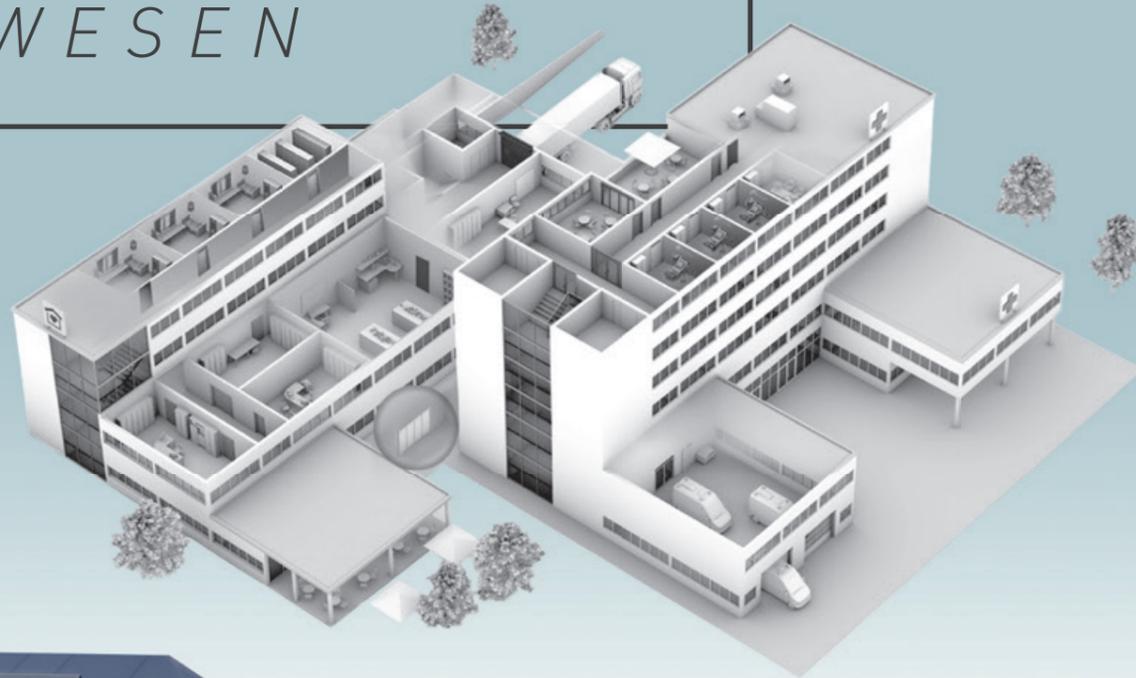


Geschlossene Profile unterstreichen die hohe Fertigungsqualität bei Stahl-Rohrrahmentüren



Einfach einstellbare 3D-Bänder; beispielsweise durch Hausmeister oder Facility Management – auch zum nachträglichen Justieren – ohne Spezialwerkzeug

## 3

GESUNDHEITS  
WESENIM EINKLANG MIT MENSCHLICHEN  
BEDÜRFNISSEN

Einrichtungen des Gesundheitswesens zeichnen sich durch besonders komplexe bauliche Anforderungen aus. Hinzu kommt, dass kaum ein anderer Gebäudetyp derart evidente Zusammenhänge zwischen der Gestaltung, der Umgebung und der Verfassung des Menschen aufweist wie ein Krankenhaus. Gute Architektur hat hier eine enorme Verantwortung. Sie trägt zum Wohlbefinden des Menschen bei, optimiert therapeutische Prozesse und mindert Gefahren, denen Menschen mit körperlichen oder psychischen Einschränkungen ausgesetzt sein können. Eine bewusste Auswahl passender Bauprodukte sorgt für reibungslose Abläufe im Alltagsbetrieb. Das betrifft sowohl die rein funktionalen Aspekte, wie auch Fragen des Transports und der Logistik oder die Ausführung atmosphärischer und ausstattungstechnischer Details. Die folgenden Seiten mit den wichtigsten Anforderungen und ausgewählten Novoferm-Lösungen sollen als erste Orientierung dienen.



Brandschutztür NovoFire® mit einem Panel im Durchgangsbereich



Multifunktionsüren mit individuellem Design, angelehnt an die Gebäudearchitektur

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

In Krankenhäusern, Kliniken und Praxen befinden sich körperlich und psychisch beeinträchtigte Menschen, die eines besonderen Schutzes bedürfen. Dabei steht die gewünschte Ausstattungsvielfalt von Türsystemen den Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes teilweise entgegen. Benötigt werden Lösungen, die beide Aspekte bedienen – hohe Funktionalität und ansprechendes Design, das sich individuell an eine Gebäudearchitektur anpasst.

Kranke Menschen sind zudem in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt und können gefährdete Bereiche nicht so schnell verlassen. Eine sichere Rauchabschottung ist daher Pflicht. Beispielsweise in Kombination mit Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung. Weitere Härtefälle stellen sperrige Betten, Küchen- oder Gerätewagen dar, die beim Transport mit Türbauteilen kollidieren können. Hier bewährt sich die Tür aus Stahlblech über alle Maßen.

In sicherheitsrelevanten Bereichen finden einbruchsichere Türen, wenn möglich aus Stahl, ihren Einsatz. Und zum Schutz vor Lärm sind spezielle Schallschutztüren unerlässlich.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäudearchitektur möglich
- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung ergeben ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu R<sub>w</sub> = 50 dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagsschwelle von bis zu R<sub>w</sub> = 53 dB
- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung



Transparente Stationstür NovoFire® T30-2 (EI30-2) mit elektrischen Haftmagneten zur Offenhaltung im Tagesbetrieb



Lichtdurchfluteter Aufenthaltsraum mit Ganzglaswänden und integrierter Tür

## TRANSPARENTES BAUEN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Transparent gestaltete Räume und Brandschutzabschlüsse wirken freundlich und tragen zum Wohlbefinden von Personal und Patienten bei. Sie fördern den Heilungserfolg, ermöglichen offene Kommunikationen und wirken der Isolation entgegen. Großzügig dimensionierte Glasflächen sind ein vielfacher Wunsch, der sich unter Einhaltung des Brandschutzes realisieren lassen sollte. Einheitlich wirkende Systeme mit unterschiedlichen „inneren Werten“ stellen eine gute Lösung dar und unterstreichen den hochwertigen architektonischen Anspruch eines Bauvorhabens. Mit Ganzglaswänden oder geschossübergreifenden Verglasungen lässt sich dieser Eindruck noch verstärken.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Geschossübergreifende F30-Verglasungen, um Brandüberschlag und Rauchausbreitung über die einzelnen Etagen zu verhindern
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente im Gesundheitswesen
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raumerlebnisse im Gesundheitswesen
- Durchgehende Ansichtsgleichheit aller Systeme und beliebige Kombinierbarkeit von Türen, Seitenteilen und Oberlichtern
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoferm für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung im Gesundheitswesen

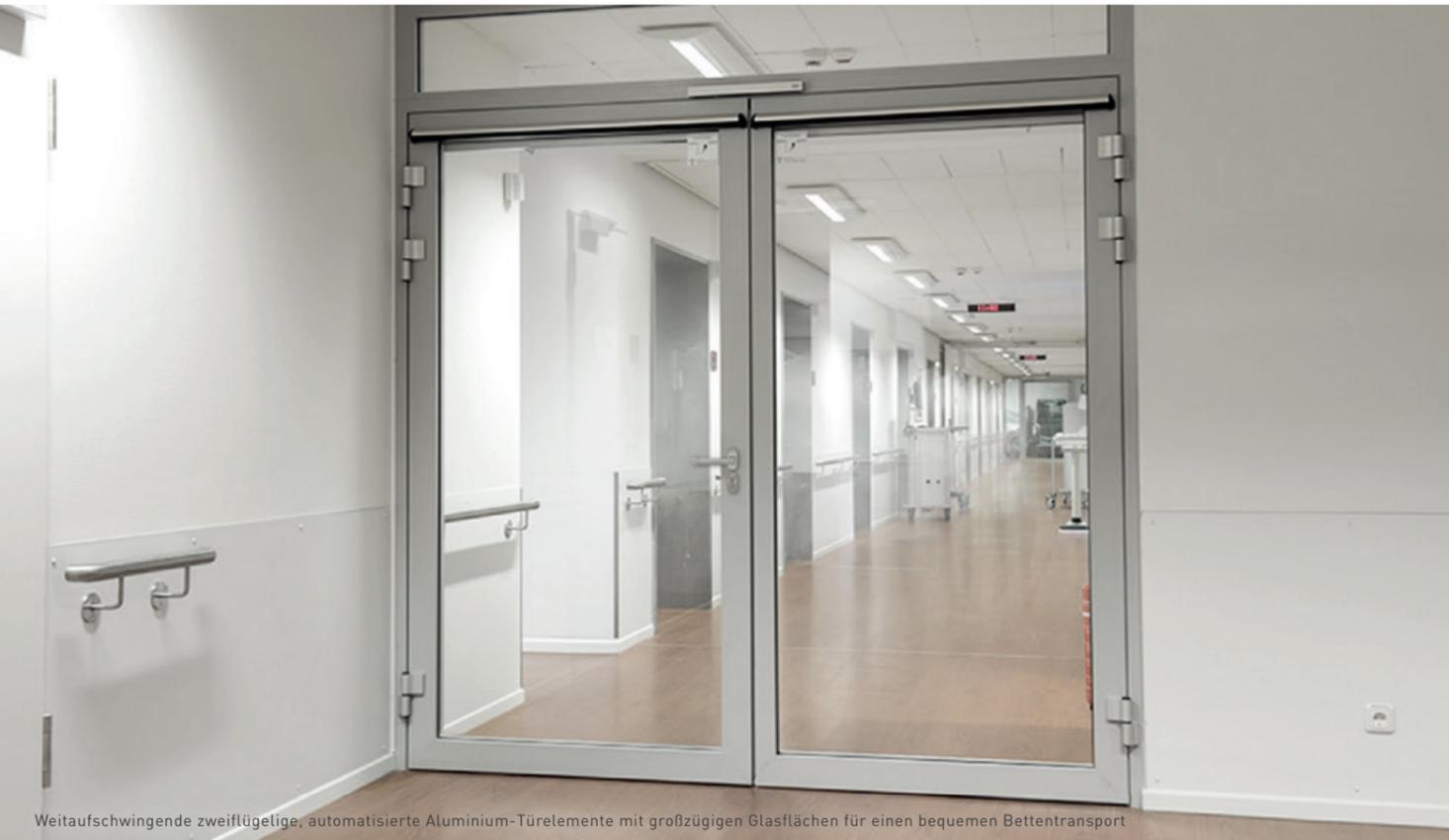
## BARRIEREFREIES BAUEN

### ANFORDERUNGEN

Barrierefreie Transport- und Bewegungsmöglichkeiten sind eine wichtige Voraussetzung für einen reibungslosen Alltagsbetrieb. Technische Systeme ermöglichen dabei entweder ein automatisches Öffnen und Schließen von Ein- und Durchgängen, oder auch optional eine für alle zugängliche manuelle Betätigung. Besonders breite Türöffnungen verschaffen auch Rollstuhlfahrern durchgehende Mobilität. Sensoren erkennen, wenn ein Bett oder ein anderer längerer Gegenstand durch eine automatisierte Tür transportiert wird. Entscheidender Faktor ist also, ob sich Systeme durch individuelle Ausstattungen für unterschiedliche Anwendungen konfigurieren lassen und damit den Alltagsbetrieb in der Gesundheitseinrichtung unterstützen oder sogar erheblich erleichtern können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Krankenzargen mit schräger Laibung
- Weitaufschlagende zweiflügelige, automatisierte Aluminium-Türelemente mit großzügigen Glasflächen
- Multifunktionsüren der Premio-Baureihe in Dickfalz-Ausführung mit barrierefreien Schwellenvarianten (z.B. mit doppelt absenkbarer Bodendichtung), auch in Kombination mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB
- Rauchschutztüren in schwellenloser Ausführung
- Behindertengerechte Drückerhöhe (850 mm) bei allen Novoferm Türen möglich
- Drehflügeltür-Antriebe mit Türschließer und leichterem Öffnungsmoment
- Haftmagnete zum Offenhalten von Türen
- Automatisierte Drehflügelantriebe, Sensorleisten, E-Öffner und Magnethalter
- Hohe Flügelbreiten, Sondermaße bzw. hohe und breite Türen-Maße



Weitaufschlagende zweiflügelige, automatisierte Aluminium-Türelemente mit großzügigen Glasflächen für einen bequemen Bettentransport

## HYGIENE UND INFEKTIONSSCHUTZ

### ANFORDERUNGEN

Wo Kranke sind, gibt es Keime. Dies führt zu erhöhten Anforderungen an Hygiene und Infektionsschutz. Verdeckte Keimbildungen, z.B. in Falzbereichen von Türen, sind auszuschließen. Und auch die speziellen Vorschriften für Labore, OPs oder Großküchen müssen berücksichtigt werden. Bauelemente sollen leicht zu reinigen und dabei unempfindlich gegen alkalische oder säurehaltige Reinigungsmittel sein. Korrosion jeglicher Art ist zu vermeiden. Bewährtes Material ist in diesen Bereichen Edelstahl.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Edelstahltüren NovoPorta Clean
- Edelstahl-Ausstattungen passend zur Tür (Beschlüge, Bänder, Stulp, ...)
- Wasserunempfindliche Türblattfüllung aus aufgeschäumtem Polyurethan (PUR) zur Verhinderung von verdeckter Keimbildung
- Spezielle Beschlagsysteme mit antibakteriellen Beschichtungen; unempfindlich gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Schmutzanfällige Falzbereiche können bei Rohrrahmen-türen komplett mit einem kunststoffbeschichteten Promaseal-Streifen abgedeckt werden. Hierdurch lassen sich die Türen im Alltag besonders leicht und schnell reinigen.



Zweiflügelige Brandschutztür NovoFire® im Ein- und Ausgangsbereich



Edelstahltür NovoPorta Clean zum Laborbereich für erhöhte hygienische Anforderungen



Rohrrahmentür NovoFire® mit zwei seitlichen Verglasungen



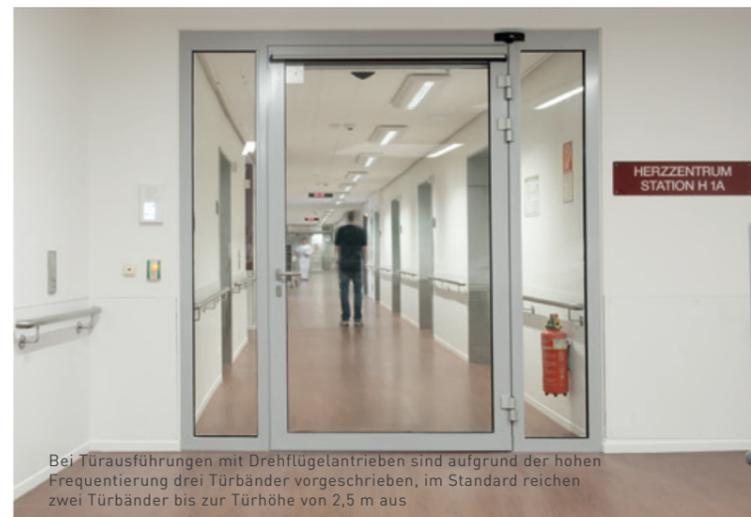
Multifunktionsüren NovoPorta Premio perfekt zum Einbau in Flucht- und Rettungswegen



Zugang mit Zutrittskontrolle vom Treppenhaus in den Labor- und Verwaltungsbereich



Reduktion und Perfektion liegen nahe beieinander. Die sehr niedrige Bauhöhe des Antriebs ermöglicht eine nahezu unsichtbare Integration in das Türelement



Bei Türausführungen mit Drehflügelantrieben sind aufgrund der hohen Frequentierung drei Türbänder vorgeschrieben, im Standard reichen zwei Türbänder bis zur Türhöhe von 2,5 m aus

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Trotz umfangreicher Vorkehrungen können auch in Krankenhäusern Brände ausbrechen. Weil die Räumung von einzelnen Bereichen hier sehr aufwändig und zeitraubend ist, muss die Planung von Flucht- und Rettungswegen besonders sorgfältig erfolgen. Wie schon im Bürobau gelten auch hier die Vorschriften der Normen DIN EN 179 für Notausgangssysteme sowie der DIN EN 1125 für Panikverschlüsse. Schnelles und sicheres Verlassen eines Gebäudes oder Gebäudeabschnittes muss auch für Patienten mit eingeschränkter Bewegungsfreiheit in jedem Fall und unter allen Umständen problemlos möglich sein. Das Gleiche gilt für die Bedienung der Fluchttüröffner, die auch für einen orientierungslosen Menschen kein Hindernis darstellen darf.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Zweiflügelige Rohrrahmentüren mit großzügigen Glasflächen als Notausgangstür oder Vollpanikfunktion
- Multifunktionsüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlösses

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

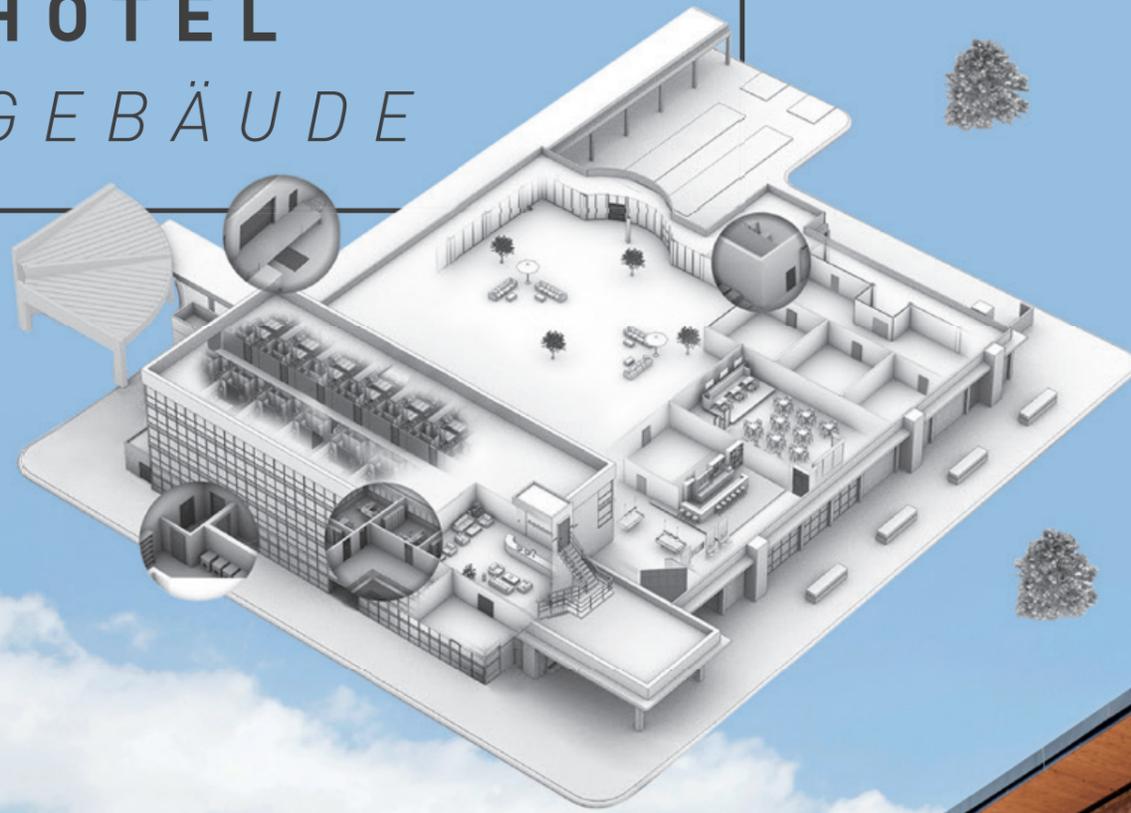
### ZUTRITTSKONTROLLE IN LABORE/ KRANKENHAUSAPOTHEKEN

- Ausstattung von Türen vor sicherheitssensiblen Bereichen mit Sonderschlössern (z.B. Mehrfachverriegelungen), elektronische Beschläge (z.B. Kartenleser und Codetaster, ...) und spezifizierter Zutrittskontrolle
- E-Öffner, elektromechanische Schlösser und Motorschlössersysteme

### ARRIEREFREIES BAUEN

- Automatisierte Drehflügelantriebe, Sensorleisten, E-Öffner und Magnethalter
- Drehflügelantriebe mit Türschließer mit leichterem Öffnungsmoment
- Haftmagnete zum Offenhalten von Türen
- Herabgesetzte Beschläge für bessere Erreichbarkeit
- Selbstverriegelnde Panikschlösser

## 4

HOTEL  
GEBÄUDE

## AVANTGARDE IM BAUGESCHEHEN

Das Raffles in Singapur, das Oriental in Bangkok, das Ritz in Paris, das Waldorf-Astoria in New York, das Savoy in London oder das Adlon in Berlin – diese und noch andere Namen aus der Hotelparte kennt jeder. Kein Wunder, denn Hotelarchitektur hat den Menschen schon immer fasziniert. Manchmal wird sie deshalb auch als Avantgarde des Baugeschehens bezeichnet. Zahlreiche technische Neuerungen wurden auch erstmals in Hotels installiert, darunter die Toilettenspülung (1829), das elektrische Licht (1889) oder die pro Zimmer regelbare Heizung und Klimaanlage (1904). Neben den durchweg im Luxussegment angesiedelten Innovationen hat Hotelarchitektur heute die Aufgabe, breite Bedürfnisse zu befriedigen. Und nach der Einheitsarchitektur der Bettenburgen der 60er Jahre sind wieder individuelle Konzepte gefragt. Für Stadthotels in verdichteten urbanen Räumen ebenso wie für Häuser in touristischen Regionen. In allen Fällen erfordert die Nutzungsart besonders robuste und gleichzeitig optisch ansprechende Bauelemente.



Rohrrahmentüren NovoFire® Thermo EI, 30 C5 für die Außenanwendung mit stabilen Aluminiumprofilen (4 mm Wandstärke), thermisch getrenntem Profil-System und einem Wärmedurchgangskoeffizienten von  $U_D = 1,7 - 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



Lager- und Technikraum: Übergroße zweiflügelige Mehrzwecktür mit Obentürschließen und schalldämmender Zusatzausstattung

## SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

### ANFORDERUNGEN

Nichts stört einen Hotelgast mehr als Lärm. Denn wer einen relativ hohen Preis für eine einzige Übernachtung zahlt, will seine Ruhe haben. Schallschutz steht daher an erster Stelle. Schallübertragung aus benachbarten Hotelzimmern müssen ebenso effizient reduziert werden wie die Musik des DJs aus der Hotelbar.

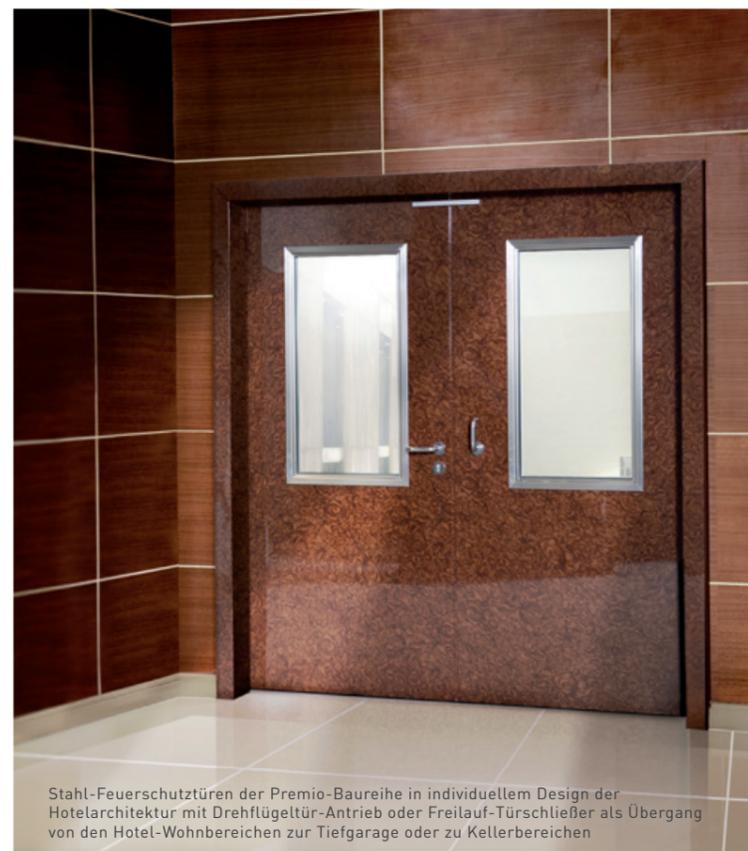
Zulässige Lärm-Immissionen werden zwar schon lange gesetzlich geregelt, jedoch gibt die DIN 4109 hier lediglich Mindestanforderungen vor. Mit geeigneten Mitteln sollte daher die Schallübertragung aus Nachbarzimmern über diese Anforderungen hinaus herabgesetzt werden. Sinnvoll ist es auch, die im Hotelbetrieb typischen Abschnitte mit hoher Geräuschkulisse von anderen Bereichen, beispielsweise Konferenzräumen, schalltechnisch zu trennen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stahl-Sicherheitstüren E-S 6 als Hotelzimmertüren mit Apartmentpaket für erhöhten Schallschutz (33 dB) oder mit Spezial-Schalldämmisolierung mit bis zu 42 dB
- Stahl-Feuerschutztüren der Premio-Baureihe mit doppelt absenkbarer Bodendichtung mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB als Türen zu Tagungs- und Konferenzräumen mit individuellem Design
- Hochwertige Stahl-Innentüren Classic mit Röhrenspan-einlage für erhöhte Schalldämmung als Bürotür zur Hotelverwaltung
- Übergroße zweiflügelige Mehrzwecktüren der Premio-Baureihe mit Obentürschließen und schalldämmender Zusatzausstattung als Zugang zu Lager- und Technikräumen
- Aluminium-Außentüren für seiten- und rückwärtige Eingänge von Hotels mit thermisch getrenntem 3-Kammer-System und einem Wärmedurchgangskoeffizienten von  $U_i = 1,3 - 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagsschwelle ergibt sich ein Schalldämmmaß von bis zu  $R_w = 53 \text{ dB}$



Nebeneingang mit einer verglasten Aluminiumtür mit barrierefreier Schwellenvariante



Stahl-Feuerschutztüren der Premio-Baureihe in individuellem Design der Hotelarchitektur mit Drehflügeltür-Antrieb oder Freilauf-Türschließer als Übergang von den Hotel-Wohnbereichen zur Tiefgarage oder zu Kellerbereichen

## BARRIEREFREIES BAUEN

### ANFORDERUNGEN

Urlauber und Geschäftsleute möchten ihren Aufenthalt im Hotel ohne Barrieren genießen. Der Gast steht dabei mit seinen Wünschen nach Komfort und Bequemlichkeit im Mittelpunkt. Rücksichtnahme auf Menschen mit eingeschränkter Bewegungsfreiheit oder Behinderungen sind selbstverständlich. Auch im Rollstuhl wollen Gäste den vollen Komfort beanspruchen und ungehindert mobil sein. Automatiktüren, schwellenlose Türsysteme oder elektromechanische Feststellvorrichtungen an Rauchschutzanlagen sorgen für durchgehende Barrierefreiheit.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Behindertengerechte Drückerhöhe (850 mm) bei allen Novoferm Türen möglich
- Türen mit elektromechanischer Feststellung bzw. Haftmagnete, sodass Türen permanent geöffnet bleiben – nur im Gefahrenfall schließen sie, vernetzt über Rauchmeldeanlagen, umgehend automatisch. „Mitdenkende“ Sicherheitssysteme, aktiv nur im Notfall
- Aluminium-Außentüren für seiten- und rückwärtige Eingangsbereiche von Hotelanlagen mit barrierefreier Schwellenvariante
- Feuer- und Rauchschutztüren in schwellenloser Ausführung bzw. mit barrierefreien Schwellenvarianten
- Multifunktionsüren der Premio-Baureihe mit Drehflügeltür-Antrieb oder Freilauf-Türschließer und leichtem Öffnungsmoment als Übergang von den Hotel-Wohnbereichen zur Tiefgarage oder Kellerbereichen



Aluminium-Rohrrahmentür NovoFire® T30-1 (EI30) mit Oberlicht und auf dem Türrahmen integrierter Rauchmeldezentrale, zur Steuerung der Freilauffunktion



Multifunktionsüren NovoPorta Premio in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) mit wohlichem Dickfalz als Tür zu Konferenz- und Tagungsräumen



Design-Multifunktionsüren der Plano-Baureihe für die hochwertige Hotelarchitektur mit stumpfen Türeinschlag, schlanken 3D-Bändern, flächenbündigem Mittelanschlag bei zweiflügeligen Türen, und ansprechenden Beschlägen



Individuelle Lösungen für jede Tür: Satiniertes Glas sorgt für Privatsphäre im Wellnessbereich

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

In den unterschiedlichen Gebäudebereichen eines Hotels haben Türen auch ganz unterschiedliche Funktionen. Die Aspekte Multifunktionalität und Design beschreiben in diesem Zusammenhang zwei Seiten eines gleichen Gegenstandes. Technische Optionen und Ausstattungsmöglichkeiten sollen möglichst vielfältig sein, die Gestaltung dagegen möglichst einheitlich. Ob eine Tür eine Rauch-, Schallschutz- oder Sicherheitsfunktion hat, soll man ihr von außen nicht ansehen. Und bei Rohrrahmensystemen steht vielleicht eher die Lichtdurchlässigkeit und eine offene Raumgestaltung im Mittelpunkt als die technische Funktion der Brandschutzabschottung. Mit modernen Bausystemen lassen sich Gegensätze miteinander vereinbaren und gestalterische Einschränkungen minimieren.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsüren mit speziellen Hotelzutritts-Beschlagsystemen (elektronische Beschläge) mit Offline-Schließsystemen (Batteriebetrieb) für flexibel nutzbare Zugangsberechtigungen
- Rohrrahmentüren mit Oberlichtern und auf dem Türrahmen integrierter Rauchmeldezentrale, zur Steuerung der Freilauffunktion
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung

## INDIVIDUALITÄT UND DESIGN

### ANFORDERUNGEN

Anschließend an die Multifunktionalität steht in der Hotelarchitektur das Design der Bauelemente noch stärker im Fokus als in anderen Gebäudearten. Eine einheitliche, moderne Optik im gesamten Objekt ist hier der vorherrschende Wunsch. Gastronomie, Wellness- und Funktionsbereiche sollen im wahrsten Sinne des Wortes einen einladenden Charakter aufweisen und die Aufenthaltsqualität steigern. Transparente Raumabschlüsse verlängern die Sichtachsen in den Fluren und vermitteln rein visuell schon Großzügigkeit und räumliche Weite. Diesem Ziel dienen auch transparente Rauchschutzabschlüsse zu den Außenbereichen, denn sie komplettieren das Wesen einer Immobilie, die vollständig auf den Gast ausgerichtet ist und sich nach außen dem Besucher öffnet.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Design-Multifunktionsüren der Plano-Baureihe für die hochwertige Hotelarchitektur mit stumpfen Türeinschlag, schlanken 3D-Bändern, flächenbündigem Mittelanschlag bei zweiflügeligen Türen und ansprechenden Beschlägen
- Hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung mit individueller Design-Oberfläche angelehnt an die Hotelarchitektur
- Stahl-Innentüren mit wohlichem Dickfalz und in zahlreichen RAL-Farben, Metallic-Farben und Holzdekoren erhältlich
- Stahl-Innentüren Classic als hochwertige Türen für die Hotelverwaltung mit Röhrenpaneel



Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoferm für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung



Im Durchgang zu Hotel-Treppenhäusern: Einflügelige Feuerschutztüren mit Festelementen attraktiv im System kombiniert

## TRANSPARENTES BAUEN (TRANSPARENTER BRANDSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

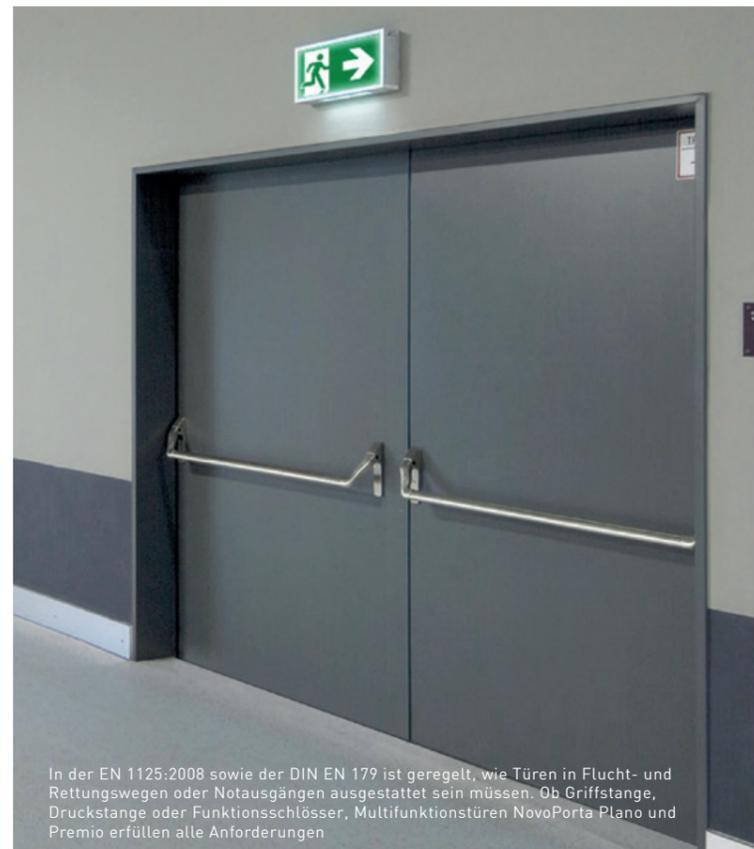
Transparentes Bauen ist ein Aspekt der Hotelarchitektur, der in mehreren Gebäudebereichen besonders relevant wird. Speziell der Eingang und die Lobby stehen dabei im Vordergrund der Betrachtungen. Aber auch Konferenzräume verstecken sich nicht mehr hinter blickdichten Türen. Sie sind zwar einerseits strukturell abgeteilt, andererseits durch Glaskonstruktionen visuell mit den Umgebungen verbunden. Offene Küchen, Wintergärten, Lichthöfe, Restaurants und Bars sind immer häufiger „einsichtig“ und gleichzeitig durch transparente, oder da wo mehr Intimität gewünscht wird, transluzente Strukturen aus satiniertem oder opakem Glas separiert. Transparentes Bauen betont in der Hotelarchitektur die Einheit der Vielfalt und macht dies in Form lichtdurchlässiger Raumgefüge sichtbar.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Rohrrahmentüren mit satiniertem Glas für Privatsphäre im Wellnessbereich von Hotelanlagen
- Rohrrahmentüren NovoFire® Thermo EI<sub>2</sub> 30 C5 als transparenter Abschluss für Außenbereiche
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raum-erlebnisse; auch mit Seitenteilen und Oberlichtern sowie Feststelleinrichtung für ungehinderten Personenfluss erhältlich
- Kombinierbarkeit von Rohrrahmentüren mit Seitenteilen und Oberlichtern
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoferm für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente



Novoferm Brandschutzabschlüsse gestatten transparente Sichtachsen in allen Hotelfluren. Obentürschließer, E-Öffner oder auch Antipanik-Funktionen nach DIN EN 179 oder DIN EN 1125 sind integrierbar



In der EN 1125:2008 sowie der DIN EN 179 ist geregelt, wie Türen in Flucht- und Rettungswegen oder Notausgängen ausgestattet sein müssen. Ob Griffstange, Druckstange oder Funktionsschlösser, Multifunktionsüren NovoPorta Plano und Premio erfüllen alle Anforderungen

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Wie in vielen anderen Gebäudearten sind auch im Hotel die Sicherheitsaspekte und der Schutz von Menschen und Tieren im Brandfall von herausragender Bedeutung. Fluchtkorridore und Treppenhäuser sollten von angrenzenden Räumen durch hinreichend feuerbeständige Strukturen getrennt und mit selbstschließenden feuerbeständigen Türen ausgestattet sein. Dadurch wird ein Ausbreiten von Feuer und/oder Rauch zu Fluchttreppen und Fluren verhindert. Der Grad der erforderlichen Feuerfestigkeit kann durch eine Brandrisiko-einschätzung ermittelt werden. Notausgangsschlösser nach DIN EN 179 und Paniktürverschlösser nach der Norm EN 1125 sind hierbei wichtige Türfunktionen, die eine reibungslose Evakuierung von Gästen und Hotelpersonal im Notfall gewährleisten.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Zweiflügelige Rohrrahmentüren mit großzügigen Glasflächen als Notausgangstür oder Vollpanikfunktion
- Multifunktionsüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlag-ausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlösser (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlössers



## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### DESIGN

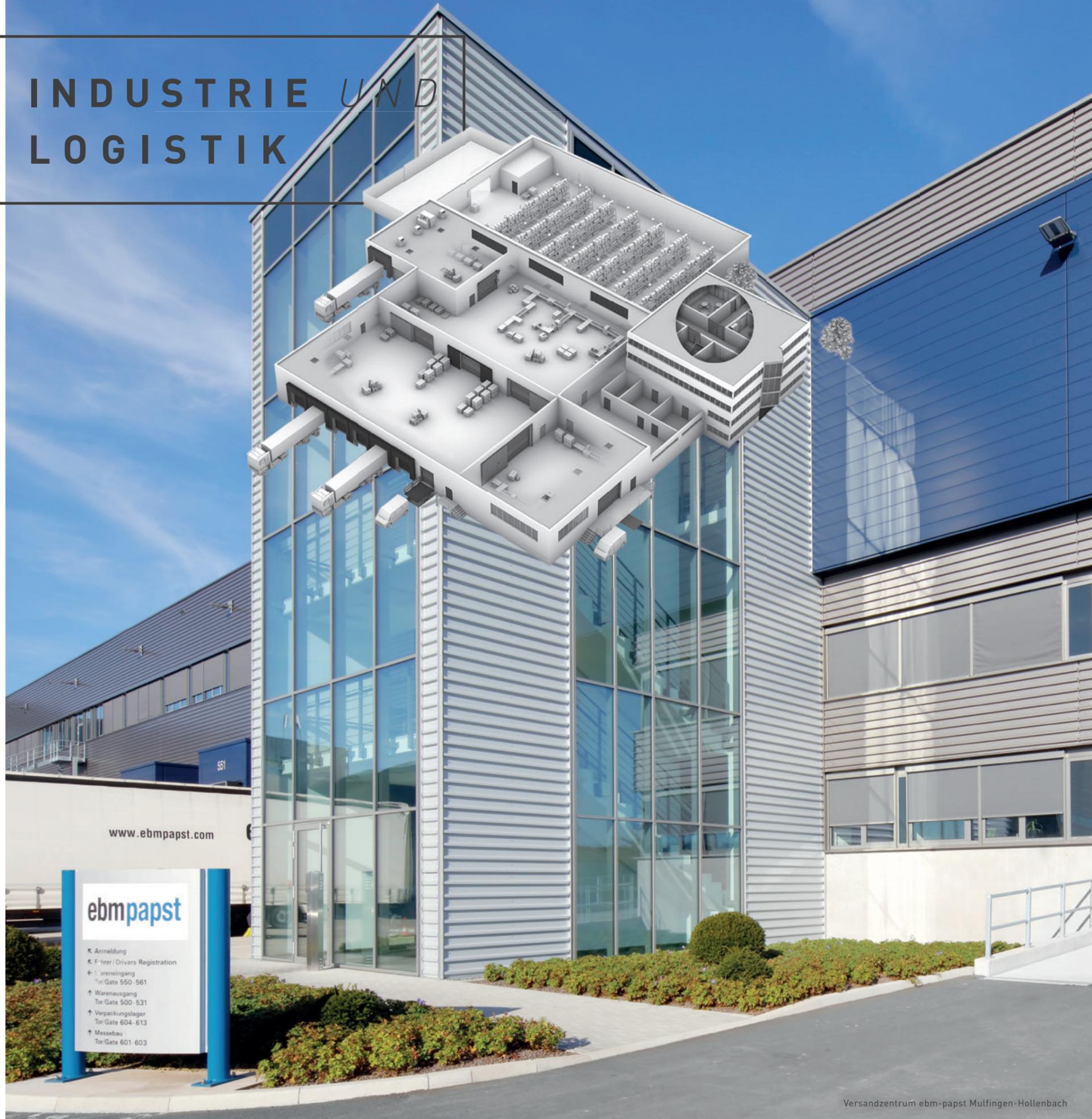
- Individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Hotelarchitektur
- Fünf verschiedene Bandarten in Stahl oder Edelstahl, auch als 3D-Bänder sowie ein schlankes 3D-Objektband in Edelstahl für Premio-Multifunktionsstüren erhältlich
- Flächenbündiger Mittelanschlag mit integrierter Mittelsprosse bei allen zweiflügeligen Multifunktionsstüren NovoPorta Premio und NovoPorta Plano
- Hochwertige Ausstattungen schon im Standard der Multifunktionsstüren NovoPorta Plano (Gleitschienen-Türschließer bei T30, elegantes 3D-Band, Edelstahl-Schlossstulp und Kunststoff-Rundrossette)
- Verdeckt liegende 3D-Bänder oder flächenbündige Edelstahlschließbleche bei Design-Multifunktionsstüren NovoPorta Plano

### DAUERBELASTUNG UND LANGLEBIGKEIT

- Stahlzargen für Hotelzimmertüren aufgrund hoher Qualität und Robustheit
- Besonders robuste Beschlagsysteme bei Obentürschließern und Türbeschlagssysteme gegen unsachgemäßen Umgang bis hin zu Vandalismus
- Langlebige und robuste Stahlblechtürkonstruktionen
- Einfach einstellbare 3D-Bänder; beispielsweise durch Hausmeister oder Facility Management – auch zum nachträglichen Justieren – ohne Spezialwerkzeug



## 5

INDUSTRIE UND  
LOGISTIKVORREITER DER BAUGESCHICHTE,  
SYMBOLE DER ARBEITSWELT

Industriearchitektur ist die Architektur von Gebäuden, in denen industrielle Produktions-, Fertigungs- und Lieferprozesse stattfinden. Allseits bekannte Beispiele sind Fabriken, Werkstätten, Lager- und Logistikeinrichtungen. Seit der Industrialisierung ab dem 18. Jahrhundert sind sie ein wichtiger Bestandteil der gebauten Umgebung und unterliegen den Wandlungen der Architekturstile. Aber auch hier werden wir aktuell mit den Veränderungen konfrontiert, die man unter dem Stichpunkt Industrie 4.0 und Digitalisierung zusammenfassen kann. Die Industrielandschaft wird damit vielfältiger und dezentraler. Große und kleine Fertigungsstätten werden miteinander vernetzt und passen ihre Strukturen dementsprechend an. Viele „Fabriken“ ähneln heute eher einem futuristischen Repräsentationsbau als den rauchigen Backsteingebäuden der Vergangenheit. Industriearchitektur symbolisiert damit auch den Stand der Entwicklung und ebnet den Weg in neue Arbeitswelten.

## DÄMMUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ

### ANFORDERUNGEN

Steigende Anforderungen an die Gebäudedämmung, Schonung von Ressourcen und die Reduzierung von Energieverbräuchen sind vorherrschende Themen und Aufgaben im Industrie- und Logistikbau. Da es sich hierbei oftmals um großdimensionierte und komplexe Strukturen handelt, sind zahlreiche Maßnahmen nötig, um diesen Zielen und Anforderungen gerecht zu werden. Isolierte und isolierende Bauteile und Vorrichtungen bilden die Basis, mit der man Produktions- oder Lagerhallen auf einem gleichmäßigen Temperaturniveau hält. Oft geht es auch darum, unterschiedliche Temperaturzonen wirkungsvoll zu trennen, ohne die Betriebsabläufe unnötig zu erschweren. Türen, Tore und Verladebrücken sollen daher so konzipiert sein und eingesetzt werden, dass unnötige Energieverluste vermieden werden.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Isolierende Industrie-Sektionaltore Thermo als Ausführung mit 40, 60 oder 80 mm Paneelstärke, mit Isolationswerten/ U-Werten bis maximal 0,5 W/m<sup>2</sup>K
- Schnellaufrolltore in verschiedenen Ausführungen mit einer Öffnungsgeschwindigkeit von bis zu 2 m/s tragen zur Beibehaltung des gewünschten Raumklimas bei bzw. sorgen für eine Reduzierung der Energieverluste
- Hydraulische Überladebrücken mit i-Vision-Steuerung mit serienmäßigen Energiesparmodus
- Hydraulische Überladebrücken NovoDock L730i als ISO-Verladestellen mit hoher Energieeffizienz für temperaturgeführte Lager- und Logistikhallen; komplett isolierte, gekapselte Bauform – auch während der Verladung komplett isoliert
- i-Vision-Steuerungen mit Stromspar-Funktion bzw. Energiesparmodus
- Lion Monitoring-Software 4.0 zum Monitoren und Optimieren der Verladesituation, wodurch gezielt Energiekosten eingespart werden können



Isolierende Industrie-Sektionaltore Thermo als Ausführung mit 40, 60 oder 80 mm Paneelstärke, mit Isolationswerten/ U-Werten bis maximal 0,5 W/m<sup>2</sup>K



Hydraulische Überladebrücken NovoDock L730i als ISO-Verladestellen mit hoher Energieeffizienz beispielsweise für temperaturgeführte Lager- und Logistikhallen; komplett isolierte, gekapselte Bauform – auch während der Verladung komplett isoliert



Schnellaufrolltore in verschiedenen Ausführungen mit einer Öffnungsgeschwindigkeit von bis zu 2 m/s tragen zur Beibehaltung des gewünschten Raumklimas bei bzw. sorgen für eine Reduzierung der Energieverluste



Lion Monitoring-Software 4.0 zum Monitoren und Optimieren der Verladesituation, wodurch gezielt Energiekosten eingespart werden können



Hydraulische Überladebrücken; ausgestattet mit speziellen Sicherheitsvorrichtungen (hydraulischer Notstopp, Stoppen aller Bewegungen bei Stromausfall, Verwindung des Plateaus verhindert Stufen oder Stolperkanten, seitliche gelb-schwarze Sicherheitsmarkierungen, Wartungsstütze, ...)



Feuerschutz-Schiebetore in den Ausführungen T30 und T90 mit Sicherheitsbremsleiste (Schließkräfte werden bis unter die Anforderungen der DIN EN 12453 gesenkt)

## SICHERHEIT

### ANFORDERUNGEN

Tür- und Torsysteme im Industrie- und Logistikbereich sind wesentlich komplexere Bauteile als die Komponenten, die man aus dem Wohn-, Schul- oder Bürobereich kennt. Neben den üblichen baurechtlichen und installationstechnischen Vorgaben sind bei diesen Produkten und Vorrichtungen auch zahlreiche verkehrs- und arbeitsrechtliche Aspekte zu berücksichtigen.

Beispielsweise geht es bei Verladungssystemen um die Vermeidung von Personen- und Sachschäden beim Be- und Entladen sowie um die Schadensvermeidung an den Fahrzeugen selbst. Gefahren bestehen auch durch zu frühes Abfahren eines LKWs bei mangelnder Kommunikation zwischen den Beteiligten oder durch unbeabsichtigte Lageveränderung eines Fahrzeugs, verursacht durch das ständige Einfahren eines Staplers. Hierfür sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Bei Industrietoren muss die Sicherheit der Funktion bei Torstörungen, Federbruch oder drohendem Torabsturz ebenso gewährleistet sein wie der Schutz von Personen vor Verletzungen beim Öffnen oder Schließen. Hinzu kommen einbruchhemmende Maßnahmen bei Außentoren oder Vorrichtungen, die ein Betätigen von Toren bei geöffneter Schlupftür verhindern. Auch für die Situation eines Stromausfalls muss vorgesorgt werden.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Industrie-Sektionaltore mit integrierter Federbruchsicherung, einer Seilbruchsicherung und einer Hebe- bzw. Aufbruchsicherung
- Schlupftüren mit integriertem Schlupftürkontaktschalter; hierdurch wird gewährleistet, dass das Sektionaltor bei geöffneter Schlupftür nicht betätigt werden kann
- Feuerschutz-Schiebetore in den Ausführungen T30 und T90 mit Sicherheitsbremsleiste (Schließkräfte werden bis unter die Anforderungen der DIN EN 12453 gesenkt)
- Hydraulische Überladebrücken; ausgestattet mit speziellen Sicherheitsvorrichtungen (hydraulischer Notstopp, Stoppen aller Bewegungen bei Stromausfall, Verwindung des Plateaus verhindert Stufen oder Stolperkanten, seitliche gelb-schwarze Sicherheitsmarkierungen, Wartungsstütze, ...)
- Stufenlos regulierbare Überladebrücken für sichere Verladungen
- Elektronische Anfahrssysteme mit Sensor und Ampel, einem Anfahrpuffer aus einem Hochleistungskunststoff und zusätzlich zur weiteren Sicherheitserhöhung – elektronische Radkeile
- Elektronisches Anfahrssystem NovoEASY mit Radkeil; Überladebrücke kann erst bedient werden, wenn der Radkeil am Rad anliegt und der LKW zuverlässig gegen ungewolltes Wegrollen gesichert ist
- LKW Rückhaltesystem Calematic DC zur Vermeidung des Wegrollens oder vorzeitigen Wegfahrens des LKWs bei der Verladung
- Hydraulische Überladebrücke mit SLOD-Funktion als spezielle Steuerung zur Reduzierung der Unfallgefahr beim Beladen/Abladen des LKWs; hierdurch wird der Spalt zwischen Überladebrücke und angedocktem Fahrzeug durch Zwangsnutzung dieser Funktion immer geschlossen
- Teleskop-Verladestützen unterstützen das Be- und Entladen von Trailern/Sattelaufliegern mit bis zu 40 t Gesamtgewicht



Schlupftüren mit integriertem Schlupftürkontaktschalter; hierdurch wird gewährleistet, dass das Sektionaltor bei geöffneter Schlupftür nicht betätigt werden kann



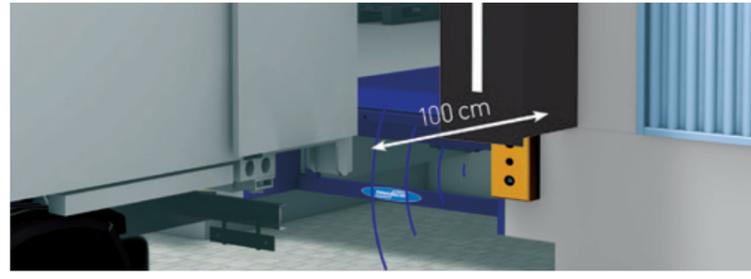
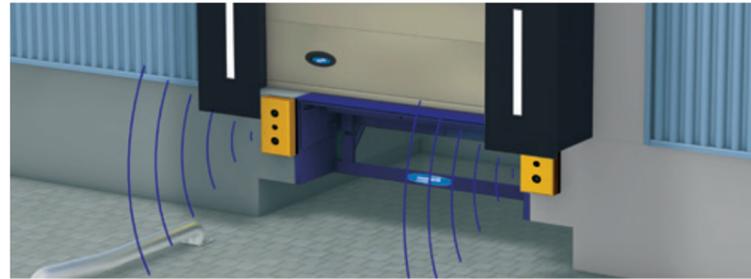
Stufenlos regulierbare Überladebrücken sorgen für sichere, erschütterungsfreie Verladungen



LKW Rückhaltesystem Calematic DC zur Vermeidung des Wegrollens oder vorzeitigen Wegfahrens des LKWs bei der Verladung



Lion Monitoring-Software 4.0 zum Monitoren, Darstellen und Optimieren der Verladesituation



Elektronisches Anfahrssystem NovoEASY zur Kommunikation mit dem LKW-Fahrer über die Farbgebung einer Ampelanlage unter Berücksichtigung einer speziellen Sensorik, die im Anfahrpuffer sitzt und kontinuierlich den Abstand zum LKW misst

## VERNETZUNG

### ANFORDERUNGEN

Die unter dem Stichpunkt Industrie 4.0 diskutierten Veränderungen durch die Digitalisierung der Industrie betreffen auch die Vorgänge in der Logistik. Mit Logistik 4.0-Lösungen wird die volle Transparenz über Betriebszeiten, Zyklen und anderen Daten der Verladebrücken und Tore hergestellt. So können Energiekosten reduziert, unnötige Öffnungszeiten verhindert und vorbeugende Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Die Einbindung der Funktionen von Toren und Verladebrücken in vernetzte Systeme ist der nächste Schritt in ein Szenario, in dem Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte miteinander kommunizieren und kooperieren.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Lion Monitoring-Software 4.0 zum Monitoren, Darstellen und Optimieren der Verladesituation
- Überblick über ihre verschiedenen Standorte und alle dazugehörigen Verladestellen
- Transparenz über Betriebszeiten, Zyklen und aktuelle Stati von allen Toren und Brücken
- Frühzeitige Fehlermeldungen und Erkennung von notwendigen Wartungen an Toren oder Brücken der Verladestellen
- Intelligente Assistenten erlauben jederzeit und von überall aus (via Internet) Zugriff auf die Daten der angeschlossenen Lager
- Elektronisches Anfahrssystem NovoEASY zur Kommunikation mit dem LKW-Fahrer über die Farbgebung einer Ampelanlage unter Berücksichtigung einer speziellen Sensorik, die im Anfahrpuffer sitzt und kontinuierlich den Abstand zum LKW misst

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Die Ausstattung von Industrie- und Logistikbauten mit Türen und Toren stellt den Planer immer wieder vor Herausforderungen. Zahlreiche Vorschriften regulieren die Verwendungsmöglichkeiten und führen dabei auch zu Einschränkungen in der Gestaltungsvielfalt. Mit Systemlösungen, die multifunktional und multioptional aufgebaut sind, kann man diesem Umstand begegnen. Während früher alles mehr oder weniger in Grau geliefert wurde, sollten heute erweiterte Farbauswahlmöglichkeiten zum Standard gehören. Auch Plattformstrategien, wie man sie aus anderen Industrien kennt, bilden heute bei Bauelementen eine Grundlage für die Integration vielfältiger Funktionen in ein einheitliches Design. Konfigurierbare Grundtypen reduzieren dabei nicht nur den Entwicklungsaufwand beim Hersteller, sondern gehen auch besser auf die immer differenzierteren Gestaltungsvorstellungen von Bauherren und Nutzern ein. Brand- und Rauchschutz, Schallschutz und Einbruchssicherheit, alles kann in modernen Systemlösungen enthalten sein, ohne dass sich dies optisch bemerkbar macht.

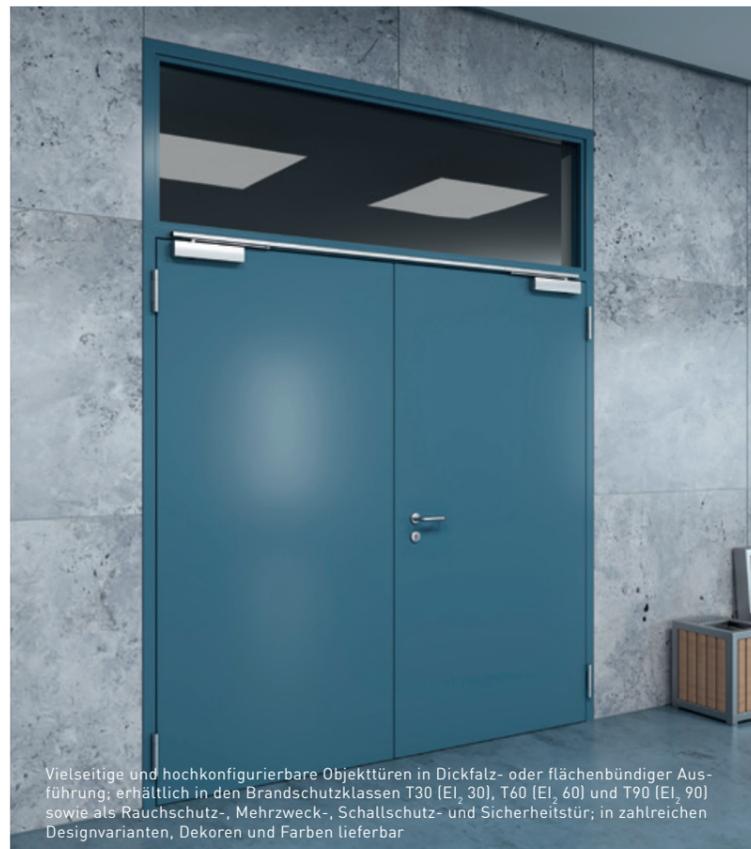
Industriearchitektur wird heute nicht nur von funktionalen, sondern immer mehr auch von gestalterischen Vorstellungen geprägt. Transparentes Bauen mit großzügigen Glasflächen im Innenbereich oder lichtdurchlässige Rauchschutzabschlüsse zeigen hier die zukünftigen Entwicklungen auf.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Feuerschutz-Schiebetore in den Brandschutzklassen T30 und T90 sowie als Rauchschutz-Ausführung in vielen Farben erhältlich
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar
- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raumerlebnisse
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich



Feuerschutz-Schiebetore in den Brandschutzklassen T30 und T90 sowie als Rauchschutz-Ausführung in vielen Farben erhältlich



Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar



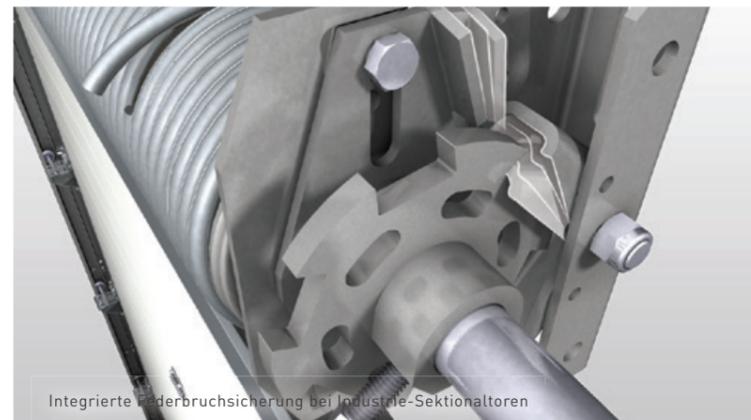
Aluminium-Außentür für die Logistik im Bühnenbereich. Doppelfunktion als Fluchttür DIN EN 1125 und RWA (Abmessung 3.150 x 3.100 mm)



i-Vision-Steuerungen mit benutzergeführter Steuerung von Toren und Überladebrücken sowie mit Wartungsintervallanzeige



Nytrex Anfahrpuffersystem mit Ampelanlage (Andocken leicht gemacht! Rote Ampel: Stopp – optimale Verladeposition erreicht) und elektronische Radkeile mit Verbindung zum Tor



Integrierte Seilbruchsicherung bei Industrie-Sektionaltoren



Seilbruchsicherung und Hebe- bzw. Aufbruchsicherung bei Industrie-Sektionaltoren

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Baulicher Brandschutz und die Gestaltung von Flucht- und Rettungswegen stellen auch im Industriebau sowie generell in Arbeitsstätten eine der wesentlichen Anforderungen dar. Die Evakuierung im Notfall, zum Beispiel bei einem Brand, wird hier durch Notausgangsschlüsse nach DIN EN 179 und Paniktürverschlüsse nach der Norm EN 1125 sichergestellt. Bei der Bemessung von Tür-, Flur- und Treppenbreiten müssen sämtliche Räume und Verkehrswege berücksichtigt werden, die in den Fluchtweg münden und besonders gekennzeichnet sind. In der Breite sollen sie so aufeinander abgestimmt sein, dass Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten ein Gebäude sicher und schnell verlassen können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlag-ausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedene Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlösses

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### SICHERHEIT

- Schlaufseilsicherung bei Industrie-Sektionaltoren; der elektrische Antrieb wird sofort stromlos geschaltet, wenn eines der Tragseile reißt oder schlaff durchhängt
- Sicherheits-Lichtschranken in Ausführungen mit Reflektor und mit Sender und Empfänger; kein Schließen des Tores bei unterbrochenem Lichtstrahl
- Sicherheits-Lichtgitter mit größerem Erfassungsbereich im Vergleich zur Sicherheits-Lichtschranke
- Ampelanlagen signalisieren sowohl dem Fahrer im Außenbereich als auch dem Verladepersonal im Innenbereich, ob die Verladestelle zum Andocken bereit ist bzw. ob verladen werden kann
- Verladeleuchten mit beweglichen Gelenkarmen zur taghellen Ausleuchtung jeden Winkels der Verladezone
- Einfahrhilfen in Form von verzinkten Stahlrohren, wodurch der LKW in die richtige Position gedrückt wird
- Diverse Bewegungsmelder (Radar und Infrarot) und Induktionsschleifendetektoren zur Erfassung von Gegenständen

### KOMFORT

- i-Vision-Steuerungen mit benutzergeführter Steuerung von Toren und Überladebrücken sowie mit Wartungsintervallanzeige
- Große Auswahl an Bedienelementen, von Handsendern (2- und 4-Kanal) bis Tastern (Zug-, Druck- und Schlüssel-taster)
- Zugschalter zur Bedienung eines Industrie-Sektionaltorres von einem Gabelstapler-Fahrer, ohne dass der Fahrer absteigen braucht
- Zusätzliche Bedieneinheiten zur Steuerung von Toren von einer Pfortneranlage
- Ampeln und Rundumblinkleuchten auf beiden Seiten von Industrietoren zur Regelung des Durchgangsverkehrs

## 6

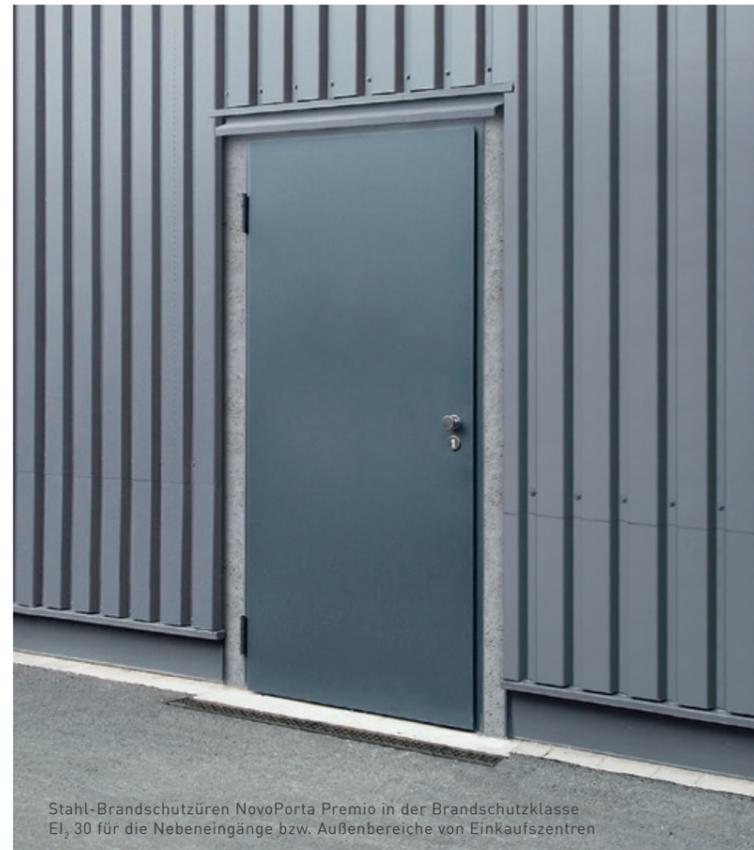
EINKAUFSS  
ZENTREN

## ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT

Gestalt und Funktion der Einkaufszentren haben sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte durchaus verändert: Die Einkaufstempel sind vermehrt von den Stadträndern ins Zentrum gerückt, sie sind nicht mehr nur Einkaufs-, sondern Erlebnis- und Freizeitorde, bieten Wohnraum, Unterhaltung und (manchmal sogar) Kultur. Während die großformatigen Einkaufsmöglichkeiten früher eher abseits der Städte gebaut wurden, existiert seit einigen Jahren der Trend, sie in die unmittelbare Innenstadt zu setzen. Damit verbunden spielt auch die Architektur jenseits von Standard-Design und normierten Bauelementen eine immer wichtigere Rolle. Was bleibt sind die baurechtlichen Anforderungen und Reglementierungen hinsichtlich Brandschutz, Fluchtwegen oder Gebäudesicherheit. Aber das bitte gekleidet in ein gefälliges Design, das einem architektonischen Konzept nicht zuwiderläuft sondern es durch ein schönes Ambiente, einladende Gastronomie und Inspiration für Einkäufe unterstützt.



Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC2 (WK2) bzw. RC3 (WK3) nach DIN EN 1627 erhältlich



Stahl-Brandschutztüren NovoPorta Premio in der Brandschutzklasse EI<sub>2</sub> 30 für die Nebeneingänge bzw. Außenbereiche von Einkaufszentren

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Einkaufszentren sind Begegnungsorte für Menschen aller Altersklassen. Kinder, Jugendliche, Erwachsene und Senioren frequentieren sie tagtäglich in großer Anzahl. Neben den reinen Verkaufsflächen gibt es in diesen Gebäuden zahlreiche weitere Bereiche mit jeweils bestimmten Funktionen, für die unterschiedliche bauliche Anforderungen gelten. Räume für Personal, Technik und Verwaltung, dazu Garagen, Parkplätze, Rettungswege und Fluchtausgänge. Während Kommunen und Betreiber früher mit Standardarchitektur und normierten Bauteilen auskamen, bedarf es heute einer gestalterischen Nachrüstung. Wohlfühlqualität ist entscheidend für die Akzeptanz. Daher müssen bautechnische Systeme nicht nur technische Anforderungen erfüllen, sondern auch gestalterische Qualitäten aufweisen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäudearchitektur möglich
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Schallschutztüren DB-1 Typ 50 mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und absenkbarer Sonder-Bodendichtung ergeben ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu R<sub>w</sub> = 50 dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagsschwelle von bis zu R<sub>w</sub> = 53 dB
- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung



Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 für transparente Raumerlebnisse in Einkaufszentren



Brandschutztüren NovoFire® T90-1 (EI<sub>2</sub> 90-1) und NovoFire® T30-1 (EI<sub>2</sub> 30-1) mit feststehendem Seitenteil

## TRANSPARENTES BAUEN (TRANSPARENTER BRANDSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Transparenz ist ein entscheidender Faktor beim Käuferlebnis. Freie Strukturen, weitläufige Öffnungen an Ein- und Ausgängen oder zwischen den Geschossen sollen sich mit Gastronomieangeboten und Shops im Boutique-Stil abwechseln. Moderne, attraktive Architektur mit großen Glasflächen, erweiterten Sichtachsen und integrierten Lichthöfen trägt wesentlich dazu bei, die Aufenthaltsqualität zu steigern und potenzielle Käufer anzulocken. Transparentes Bauen ist heute auch unter den Reglementierungen des Brandschutzes möglich und im Einkaufszentrum wünschenswert.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raumerlebnisse in Einkaufszentren
- Durchgehende Ansichtsgleichheit aller Systeme und beliebige Kombinierbarkeit von Türen, Seitenteilen und Oberlichtern
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) von Novoform für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung in Einkaufszentren
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente in Einkaufszentren
- Durchgehende, geschossübergreifende Glasfassaden mit F30-Verglasungen mit maximaler Transparenz



Rohrrahmentüren NovoFire® T30 (EI30) RS mit Seitenteil in F30-Verglasung, in sehr robuster Ausführung mit drei Türbändern für den Alltagsbetrieb innerhalb des Verwaltungstrakts



Stabile und robuste Rohrrahmentüren (Profilstärke 4 mm, Blechstärke bis 1,5 mm, ...)



Fluchtwegesicherung mit integrierter Alarmfunktion und Anbindung an das Gebäudemanagement



Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar

## DAUERBELASTUNG UND LANGLEBIGKEIT

### ANFORDERUNGEN

Hohe Nutzerfrequenzen und häufige Kollision bei wechselndem Publikumsverkehr kennzeichnen den Alltag in Einkaufszentren. Lange Öffnungszeiten an sechs Tagen in der Woche, dazu noch an verkaufsoffenen Sonntagen, verstärken diese Belastungssituationen zusätzlich. All das stellt auch die verwendeten Bauteile vor hohe Anforderungen. Feuer- und Rauchschutztüren müssen im Fall eines Falles einen sicheren Raumabschluss gewährleisten und den Durchtritt von Rauch oder Feuer verhindern. Dazu ist es zwingend notwendig, dass die Türen im Notfall bis in die Zargen schließen. Um dies sicherzustellen, ist die „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung“ nach DIN EN 1191 zu prüfen.

Weitere Herausforderungen ergeben sich durch die Beanspruchung bei unterschiedlichen Temperaturen zwischen Warm- und Kaltbereichen. Bauteile sollten leichte Beschädigungen verkraften können und in diesem Fall ihre Funktion beibehalten. Zusätzlich gilt es, schmutzanfällige Falzbereiche bei Türen so zu gestalten, dass eine einfache Pflege möglich ist.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Ein- und zweiflügelige T30 (EI<sub>2</sub> 30) – bzw. T90 (EI<sub>2</sub> 90) Rohrrahmentüren in Stahlausführung mit hoher Qualität und Widerstandskraft selbst bei extremer Dauerbelastung und häufiger Fehlbedienung
- Multifunktionsstüren mit stabiler Stahlblechtürkonstruktion und sehr guten, mechanischen Festigungswerten
- Stahl Türen, bei welchen sich begrenzte Oberflächenschäden schnell reparieren lassen
- Hochkonfigurierbare Objektüren der Premio-Baureihe in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung wurden von unabhängigen Materialprüfanstalten erfolgreich als Einheit aus Türblatt, Beschlägen und Zarge in der anspruchsvollsten Kategorie C5 getestet; bei dieser Dauerfunktionsprüfung simulieren mindestens 200.000 Öffnungs- und Schließzyklen im Zeitraffer eine rund 20-jährige Lebensdauer
- Stahlzargen für Räume mit hoher Stabilität und Langlebigkeit
- Stabile und robuste Rohrrahmentüren (Profilstärke 4 mm, Blechstärke bis 1,5 mm, ...)
- Stahl Türen können ohne großen Aufwand nachlackiert werden
- Schmutzanfällige Falzbereiche können bei Rohrrahmentüren komplett mit einem kunststoffbeschichteten Promaseal-Streifen abgedeckt werden; hierdurch lassen sich die Türen im Alltag besonders leicht und schnell reinigen

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Wo tausende Menschen zusammenkommen, müssen Flucht- und Rettungswege hohe Anforderungen erfüllen. Sowohl Notausgangsverschlüsse nach DIN EN 179, also auch Paniktürverschlüsse nach der Norm EN 1125, stellen im Einkaufszentrum eine reibungslose Evakuierung im Notfall sicher. Hier gilt, wie auch bei anderen Gebäudearten, dass Rettungswege einfach zu erreichen sein müssen und so zu bemessen sind, dass die eigenen Mitarbeiter sowie auch Lieferanten und Besucher, die sich zum Zeitpunkt einer besonderen Gefahr, wie zum Beispiel einem Brand, in einem Einkaufszentrum aufhalten, dieses möglichst schnell verlassen können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Zweiflügelige Feuerschutztüren T30-2 (EI<sub>2</sub> 30), T60-2 (EI<sub>2</sub> 60) oder T90-2 (EI<sub>2</sub> 90) mit Vollpanikfunktion
- Multifunktionsstüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Antipanikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedene Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlösses



Rollgitter RG mit Hochschiebeschutz und widerstandsfähiger Struktur durch Wabenform



Multifunktionsüren in durchschusshemmender Ausführung nach Beschussklasse FB 4 oder VPAM P6; auch in Feuerschutzausführung möglich



Ob eine Tür durchschusshemmend, feuerbeständig oder einbruchhemmend wirkt, ist auf den ersten Blick nicht zu erkennen – ein klarer Vorteil im Objektbau

## SICHERHEIT

### ANFORDERUNGEN

Wo viele Menschen in Gebäuden zusammenkommen, gibt es potenzielle Gefahren. Diese zu vermeiden oder abzuwehren ist die Aufgabe der Gebäudesicherheit. Überall dort, wo etwas vorkommen kann, sind daher entsprechende Maßnahmen und Mittel wie Videoüberwachung, Brandmeldung und -bekämpfung sowie Überfall- und Einbruchmeldungen vorzusehen. Schlösser und Schließanlagen sollten gegen Sabotage geschützt sein, unbetretenen Besuchern muss der Zugang verwehrt bleiben. Die technischen, oft IT-gestützten Systeme, sollte man zentral überwachen und steuern können, Rettungsszenarien müssen selbst Amokläufe oder Terroranschläge einschließen. Mit modernen Systemen und Bauteilen lassen sich diese Anforderungen erfüllen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Rollgitter RG mit Hochschiebeschutz und widerstandsfähiger Struktur durch Wabenform
- Aluminium-Außentüren für seiten- und rückwärtige Eingangsbereiche von Einkaufszentren mit geprüfter Sicherheit nach Widerstandklasse RC 2 (WK 2) nach DIN EN 1627
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Stahl-Sicherheitstüren mit verschiedenen Verriegelungsvarianten (z.B. selbstverriegelnde Mehrfachverriegelungen mit optionaler Motorschlossfunktion)
- Multifunktionsüren in durchschusshemmender Ausführung nach Beschussklasse FB 4 oder VPAM P6; auch in Feuerschutzausführung möglich

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### DESIGN

- Stahltüren können ohne großen Aufwand bei kleineren Oberflächenschäden nachlackiert werden
- Individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Gebäudearchitektur
- Fünf verschiedene Bandarten in Stahl oder Edelstahl, auch als 3D-Bänder sowie ein schlankes 3D-Objektband in Edelstahl für Premio-Multifunktionsüren erhältlich
- Flächenbündiger Mittelanschlag mit integrierter Mittelsprosse bei allen zweiflügeligen Multifunktionsüren NovoPorta Premio und NovoPorta Plano
- Vollständige und hochwertige Ausstattungen der Multifunktionsüren NovoPorta Premio und Plano
- Verdeckt liegende 3D-Bänder oder flächenbündige Edelstahlschließbleche bei Design-Multifunktionsüren NovoPorta Plano

### SICHERHEIT

- Durchwurfhemmende und durchbruchhemmende Spezialgläser bis F90 nach DIN EN 356 Klasse P4A bis P8B für RC 2 Sicherheitstüren der Premio- und Plano-Bauarten
- Stabile Stahlbänder mit Bandbolzensicherung
- Stählerne Sicherungszapfen greifen zusätzlich in die Zarge ein und verhindern ein Aufhebeln der Tür
- Aluminium- oder Edelstahl-Sicherheitsbeschläge nach DIN 18257
- Hochwertige Schlossanlagen auch mit Mehrfachverriegelungen
- Multifunktionsüren mit Fluchtwegesicherung über integrierte Fluchttür-Verriegelung, gekoppelt mit Türterminals, Alarmfunktionen und Gebäudeleittechnik



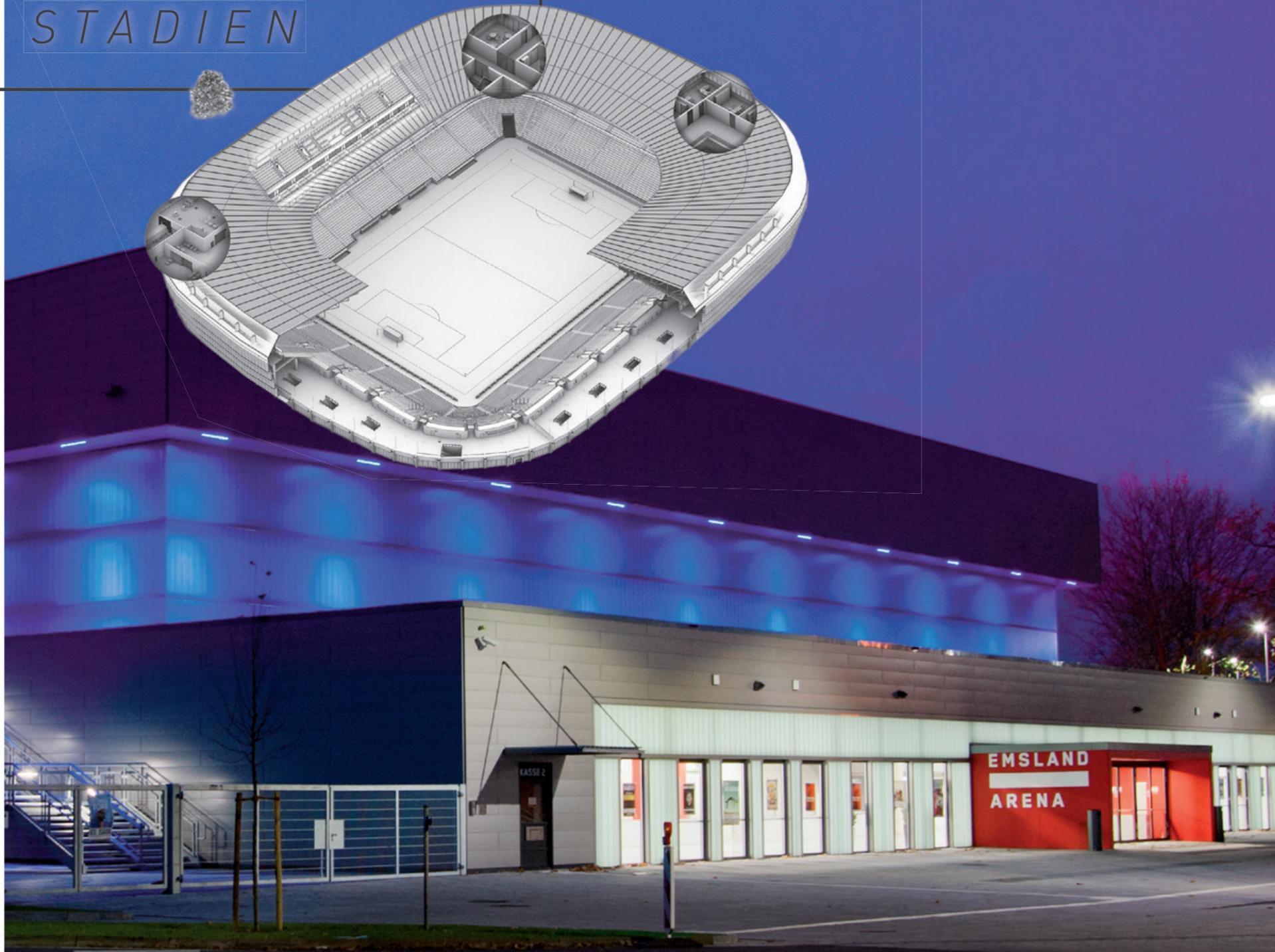
Vielfältige und hochwertige Ausstattungen der Stahlblech-Multifunktionsüren NovoPorta Premio

- 1 64 mm starkes Türblatt mit wohnlichem Dickfalz
- 2 Am Türblatt verschraubte Bänder (schlankes Objekt-, robustes Standard- oder fein justierbares 3D-Band (wahlweise in Stahl oder Edelstahl))
- 3 Keine die Optik störende, aufgesetzte Mittelsprosse notwendig aufgrund der ausgefeilten Konstruktion mit flächenbündigem Mittelanschlag
- 4 Große Auswahl an verfügbaren Ausstattungen, Beschlägen und Verriegelungsvarianten ermöglicht die rechtskonforme und gleichzeitig optisch ansprechende Ausstattung



Novoferm Stahltüren können ohne großen Aufwand bei kleineren Oberflächenschäden nachlackiert werden

## 7

SPORT  
STADIENKATHEDRALEN DER  
FREIZEITGESELLSCHAFT

Stadien sind mehr als nur Austragungsorte von Sportereignissen. Alles ist möglich im baulichen Oval. Sie sind Multifunktionsanlagen für Großereignisse, oder wie Volkwin Marg, Mitbegründer des Hamburger Architekturbüros von Gerkan Marg & Partner (GMP) es ausdrückt: „Kathedralen der Freizeitgesellschaft“.

Moderne Stadien verfügen über Fassungsvermögen für Zehntausende und eine Infrastruktur, mit der man sämtliche Einwohner einer mittelgroßen Stadt bedienen kann. Ebenso komplex ist auch ihre Gebäudestruktur aus Parkplätzen und Garagen, Eingangs-, Warte- und Medienbereichen, Treppen, Tribünen, Aufenthalts-, Technik- und Gastronomie-räumlichkeiten. Dabei gelten zahlreiche Vorschriften für Brandfälle, technische oder wirtschaftliche Gefahren. Details regeln unter anderem die umfangreichen Bau- und Betriebsvorschriften der Versammlungsstättenverordnung.



Zweiflügelige Feuerschutztüren T30-2 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) oder T90-2 (EI<sub>2</sub> 90) mit Vollpanikfunktionen nach DIN EN 1125 mit getriebegelagerten Touch- oder Pushbars



Zweiflügelige Feuerschutztüren T30-2 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) oder T90-2 (EI<sub>2</sub> 90) mit Vollpanikfunktionen nach DIN EN 1125 mit getriebegelagerten Touch- oder Pushbars

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Massenveranstaltungen wie Fußballspiele oder Konzerte sind von großer sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Bedeutung. Dabei steht die Sicherheit der Besucher und Beschäftigten an erster Stelle. Dichte Menschenansammlungen oder unvorhergesehene Ereignisse wie ein Feuer oder technische Defekte können Paniksituationen auslösen, denen man durch bauliche Vorkehrungen begegnen muss. Neben anderen Maßnahmen stellen Notausgangsschlüsse nach DIN EN 179 und Paniktürverschlüsse nach der Norm EN 1125 eine reibungslose Evakuierung im Notfall sicher. Rettungswege müssen einfach zu erreichen und so gestaltet sein, dass Menschen ein Gebäude schnell und gefahrlos verlassen können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Zweiflügelige Feuerschutztüren T30-2 (EI<sub>2</sub> 30), T60-2 (EI<sub>2</sub> 60) oder T90-2 (EI<sub>2</sub> 90) mit Vollpanikfunktionen nach DIN EN 1125 mit getriebegelagerten Touch- oder Pushbars
- Multifunktionsstüren mit Antipanikschlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Anti-Panikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlösses

## DAUERBELASTUNG UND LANGLEBIGKEIT

### ANFORDERUNGEN

Zahlreiche Besucher nutzen vor, zwischen und nach den Spielen oder Konzerten die verschiedenen Einrichtungen eines Stadions. Besonderen Belastungen sind Ein- und Ausgangsbereiche sowie die Zugänge zu sanitären Anlagen ausgesetzt. Auch die Trennung von Warm- und Kaltbereichen stellt Türen und Tore vor hohe Anforderungen. Die Objekte müssen zudem mit automatisch selbstverriegelnden Türschlössern inklusive Antipanikfunktion gesichert werden. Feuer- und Rauchschutztüren sollen im Fall eines Brandes einen sicheren Raumabschluss gewährleisten. Die „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung“ nach DIN EN 1191 ist zu prüfen. Darüber hinaus sollten Türen leichte Beschädigungen verkraften ohne dabei ihre Funktion zu verlieren.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Ein- und zweiflügelige T30 (EI<sub>2</sub> 30) bzw. T90 (EI<sub>2</sub> 90) Rohrrahmentüren in Stahlausführung mit hoher Qualität und Widerstandskraft selbst bei extremer Dauerbelastung und häufiger Fehlbedienung
- Stahl Türen, bei welchen sich begrenzte Oberflächenschäden schnell reparieren bzw. nachlackieren lassen
- Hochkonfigurierbare Objektüren der Premio-Baureihe in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung wurden von unabhängigen Materialprüfanstalten erfolgreich als Einheit aus Türblatt, Beschlägen und Zarge in der anspruchsvollsten Kategorie C5 getestet; bei dieser Dauerfunktionsprüfung simulieren mindestens 200.000 Öffnungs- und Schließzyklen im Zeitraffer eine rund 20-jährige Lebensdauer
- Stabile und robuste Rohrrahmentüren (Profilstärke 4 mm, Blechstärke bis 1,5 mm, ...)
- Multifunktionsstüren mit stabiler Stahlblechtürkonstruktion und sehr guten, mechanischen Festigungswerten als Trennung von offenen Stadionbereichen zu Büro-, Technikräumlichkeiten sowie geschlossene VIP-Bereiche
- Stahlzargen mit hoher Stabilität und Langlebigkeit
- Schmutzanfällige Falzbereiche können bei Rohrrahmentüren komplett mit einem kunststoffbeschichteten Promaseal-Streifen abgedeckt werden; hierdurch lassen sich die Türen im Alltag besonders leicht und schnell reinigen



Ein- und zweiflügelige T30 (EI<sub>2</sub> 30) bzw. T90 (EI<sub>2</sub> 90) Rohrrahmentüren in Stahlausführung mit hoher Qualität und Widerstandskraft selbst bei extremer Dauerbelastung und häufiger Fehlbedienung



Multifunktionsstüren mit stabiler Stahlblechtürkonstruktion und sehr guten, mechanischen Festigungswerten



Multifunktionsüren in durchschusshemmender Ausführung nach Beschussklasse FB 4 oder VPAM P6; auch in Feuerschutzausführung möglich



Ob eine Tür durchschusshemmend, feuerbeständig oder einbruchhemmend wirkt, ist auf den ersten Blick nicht zu erkennen – ein klarer Vorteil im Objektbau



Stahl-Sicherheitsüren NovoSecur® E-S11 mit geprüfter Sicherheit nach RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 und 11-fach Verriegelung zur Aufbewahrung von Geld und Wertgegenständen

## SICHERHEIT

### ANFORDERUNGEN

Mehr noch als in anderen Stätten mit hohen Nutzerfrequenzen konzentrieren sich die Besucherströme im Sportstadion auf bestimmte Zeiten, in denen das Gebäude bis an die Grenze belastet ist. Für Extremfälle müssen auch Vorkehrungen zur Unterbringung randalierender Fans und damit zum Schutz anderer Gäste getroffen werden. Die Sicherheit von Besuchern im Falle von Amokläufen oder Terrorismus gehört ebenso zur Beschreibung von Evakuierungsszenarien, wie die Videoüberwachung im gesamten Stadionbereich – die im Übrigen auch von der UEFA vorgeschrieben ist. Ergänzende Maßnahmen wie Zutrittskontrolle zu VIP-Bereichen und sichere Parkmöglichkeiten sind in vielen Stadien ebenfalls Bestandteile von allgemeinen Anforderungen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Spezielle Stahl-Zellen-/Gewahrstüren mit Haftraumschlossern, Kostklappe und Stahl-Sicherheitsketten
- Multifunktionsüren in durchschusshemmender Ausführung nach Beschussklasse FB 4 oder VPAM P6; auch in Feuerschutzausführung möglich
- Stahl-Sicherheitsüren NovoSecur® E-S 11 mit geprüfter Sicherheit nach RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 und 11-fach Verriegelung zur Aufbewahrung von Geld und Wertgegenständen
- Stahl-Sicherheitsüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Panikschlösser mit einkoppelbaren Außendrückern für Zutrittskontrolle in VIP-Bereichen
- Ausstattung von Türen vor sensiblen Bereichen mit Sonderschlössern (z.B. Mehrfachverriegelungen), elektronische Beschläge (z.B. Kartenleser und Codetaster, ...) und spezifizierter Zutrittskontrolle

## TRANSPARENTES BAUEN (TRANSPARENTER BRANDSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Transparente Raumabschlüsse und große Glaselemente in den VIP- und Besucherbereichen sollen eine gute Sicht auf das Spielfeld ermöglichen und durch großzügig anmutende Raumerlebnisse das Wohlbefinden von Gästen gewährleisten. Wo immer es möglich ist und die Bauvorschriften es zulassen, stellt die Verwendung transparenter Bauelemente eine Verbesserung der Atmosphäre dar.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Rohrrahmentüren aus Glas oder Metall in den Ausführungen T30 (EI<sub>2</sub> 30) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) für transparente Raumerlebnisse in VIP-Bereichen und Besucherräumen sowie mit Feststelleinrichtung für ungehinderten Personenfluss in Halbzeitpausen erhältlich
- Durchgehende Ansichtsgleichheit aller Systeme und beliebige Kombinierbarkeit von Türen, Seitenteilen und Oberlichtern
- Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung im Stadion
- Brandschutzverglasungen in den Ausführungen G30, F30 oder F90 als lichtdurchlässige Fensterelemente im Stadion
- Geschossübergreifende F30-Verglasungen, um Brandüberschlag und Rauchausbreitung über die einzelnen Etagen zu verhindern



Zweiflügelige Stahl-Rohrrahmentüren mit großzügigen Glaselementen, Oberlicht und Feststellvorrichtung für einen ungehinderten Personenfluss



Ganzglaswände in der Ausführung T30 (EI<sub>2</sub> 30) (auch mit integrierter Tür) für transparente Raumabschlüsse für offene Raumgestaltung im Konferenzbereich eines Stadions



Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung, erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90), mit zahlreichen Funktionsausstattungen



Fluchtwegesteuerung mit integrierter Alarmfunktion und Anbindung an das Gebäudemanagement



In der EN 1125:2008 sowie der DIN EN 179 ist geregelt, wie Türen in Flucht- und Rettungswegen oder Notausgängen ausgestattet sein müssen. Ob Griffstange, Druckstange oder Funktionsschlösser. Multifunktionsüren der Premio- oder Plano-Baureihe sowie Rohrrahmentüren erfüllen alle Anforderungen



Zweiflügelige T30-Rauchschutztür mit Vollpanikfunktion nach DIN EN 112-S mit Griffstangen

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Große Sportstadien verfügen gemäß den Bestimmungen der UEFA über Medienbereiche für Pressekonferenzen, Kommentatorkabinen und Übertragungstechnik. Hier sind in der Regel erhöhte Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Brandgefahren begegnet man durch die Abschottung größerer Komplexe und weitläufiger Verbindungswege.

Zum Schutz orientierungsloser oder in Panik geratener Fans und Stadionbesucher dient eine effektive und sichere Rauchabschottung. Dabei können die Vorschriften gelegentlich die gewünschte Ausstattungsvielfalt beeinträchtigen. Moderne Stadien zeichnen sich aber nicht nur durch ihre technischen Einrichtungen, sondern auch durch die gestalterischen Qualitäten aus. Multifunktionale Bausysteme mit einem einheitlichen Erscheinungsbild sind hier ein guter Ansatz.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Schallschutztüren DB-1 Typ 50, als Zugangstüren für Studioübertragungsbereiche, das Pressezentrum und Kommentatorkabinen, mit stabilem Stahl-Korpus, spezieller Schallschutz-Isolierung und abenkbare Sonder-Boden-dichtung; bei dieser Ausstattung ergibt sich ein geprüftes und schwellenloses Schalldämmmaß von bis zu  $R_w = 50$  dB; in Verbindung mit einer zusätzlichen Anschlagsschwelle bis zu  $R_w = 53$  dB
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren in Dickfalz- oder flächenbündiger Ausführung; erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar; auch individuelle Design-Oberflächen angelehnt an die Stadionarchitektur möglich
- Feuerschutz-Sicherheitstüren T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2) bzw. RC 3 (WK 3) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Objektüren in vielen Kombinationen/ mit vielen Ausstattungen geprüft und zugelassen
- Kombination von Feststellanlagen und Rauchmeldern zum sicheren Verschluss bei Rauchentwicklung
- Geschossübergreifende F30-Verglasungen, um Brandüberschlag und Rauchausbreitung über die einzelnen Etagen zu verhindern

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### BARRIEREFREIES BAUEN

- Automatisierte Drehflügelantriebe, Sensorleisten, E-Öffner und Magnethalter
- Drehflügeltor-Antriebe mit Türschließer mit leichterem Öffnungsmoment
- Haftmagnete zum Offenhalten von Türen
- Herabgesetzte Beschläge für bessere Erreichbarkeit
- Selbstverriegelnde Panikschlösser

### FLUCHTWEGESICHERUNG

- Ausstattung von Türen vor sicherheitssensiblen Bereichen mit Sonderschlössern (z.B. Mehrfachverriegelungen), elektronische Beschläge (z.B. Kartenleser und Codetaster, ...) und spezifizierter Zutrittskontrolle
- E-Öffner, elektromechanische Schlösser und Motorschlosssysteme
- Fluchtwegesteuerung mit integrierter Alarmfunktion und Anbindung an das Gebäudemanagement

## 8

MEHRFAMILIEN  
HÄUSERZUSAMMEN GEBAUT FÜR  
GETRENNTES WOHNEN

Deutschland ist ein Mieterland. Die Wohneigenumsquote ist mit rund 52 Prozent europaweit die niedrigste. Und sie könnte weiter fallen, wie aktuelle Studien zeigen. Dabei geht der Trend hin zu individuellen und nachhaltigen Wohnkonzepten, möglichst in der Stadt. Denn hier gibt es sämtliche Wohnformen, und der Faktor Lebensqualität steht im Mittelpunkt. Freunde, gute Infrastruktur und Arbeitsplätze tragen auch dazu bei, dass eine Wohnung in den städtischen Zentren immer attraktiver wird. Sowohl für Nutzer als auch für Kapitalanleger ist das Mehrfamilienhaus daher eine gute Wahl. Das liegt unter anderem auch an der Wohnqualität, die durch moderne Bautechnik einen so hohen Standard erreicht hat, dass die direkte Nachbarschaft mit anderen in keiner Weise mehr stört. Bei Neubauten gilt das ohnehin, aber auch mit Sanierungsmaßnahmen können diese hohen Standards nachhaltig hergestellt werden.



Stahl-Innentüren für alle Lebens- und Arbeitsräume mit doppelwandigen Türblättern mit Schall- und Wärmedämmung, dichtschießend



Stahl-Nebeneingangstür NovoPorta ISO Plus mit hoher Wärmedämmung dank thermisch getrennter Struktur



Aluminium-Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingangsbereiche von Mehrfamilienhäusern mit barrierefreier Schwellenvariante



Multifunktionsüren der Premio-Baureihe in Dickfalz-Ausführung mit barrierefreien Schwellenvarianten (z.B. mit doppelt absenkbarer Bodendichtung), auch in Kombination mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB

## DÄMMUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ SCHALL- UND LÄRMSCHUTZ

### ANFORDERUNGEN

Jeder Mensch möchte in der eigenen Wohnung seine Ruhe haben. Gut gedämmte Wohneinheiten mit schallgedämmten Eingangstüren sind dafür eine Voraussetzung. Geräusche aus den Fluren will niemand hören, der Mittagsschlaf von Kleinkindern oder die Arbeit im Homeoffice muss ungestört verlaufen können. Angenehme Nebeneffekte dieser Maßnahmen sind niedrigere Energiekosten.

Auch die Innenausstattung mit dichtschießenden, schall- und wärmedämmten Türen trägt zur Erhöhung der Energieeffizienz bei. Hier gibt es verschiedene technische Lösungen, bei denen auch die Optik nicht zu kurz kommt. Das Gleiche sollte auch bei Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingänge sowie bei Verbindungstüren zu Garagen oder Eingangstüren für Heizungsräume gelten. Auch Garagentore und Nebeneingangstüren sollten mit adäquaten Isolierungen ausgestattet sein. Schall- und Lärmschutz sowie Energieeffizienz sind wichtige Qualitätsmerkmale im Mehrfamilienhaus.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stahl-Sicherheitstüren E-S 6 als Wohnungseingangstüren mit Apartmentpaket für erhöhten Schallschutz (33 dB) oder mit Spezial-Schalldämmisolierung mit bis zu 42 dB
- Stahl-Feuerschutzüren der Premio-Baureihe mit doppelt absenkbarer Bodendichtung mit hohen Schallschutzwerten bis zu 43 dB
- Stahl-Innentüren für alle Lebens- und Arbeitsräume mit doppelwandigen Türblättern mit Schall- und Wärmedämmung, dichtschießend
- Stahl-Innentüren mit Styroporfüllung für erhöhte Wärmedämmung oder mit vollflächig verklebter, engmaschiger Wabenfüllung, wodurch kein blecherner Klang beim Klopfen entsteht
- Hochwertige Stahl-Innentüren Classic mit Röhrenpaneinlage für erhöhte Schalldämmung
- Aluminium-Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingangsbereiche von Mehrfamilienhäusern mit thermisch getrenntem 3-Kammer-System und einem Wärmedurchgangskoeffizienten von  $U_t = 1,3-1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Stahl-Nebeneingangstüren NovoPorta ISO Plus mit hoher Wärmedämmung dank thermisch getrennter Struktur
- Doppelwandige Garagen-Sektionaltore mit 20 mm oder 45 mm dicken PUR-Hartschaumkern (Wärmedämmwerte  $K = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  oder  $K = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

## BARRIEREFREIES BAUEN

### ANFORDERUNGEN

Angesichts einer immer älter werdenden Bevölkerung tritt das Thema des altersgerechten Bauens immer stärker in den Vordergrund. Menschen wollen in ihren gewohnten Umgebungen bleiben und dies auch bei Einschränkungen in der körperlichen Mobilität. Barrierefreiheit lautet hier die Aufgabe, die im Mehrfamilienhaus durch Tür- und Garagentorsysteme mit entsprechender Ausstattung gelöst werden kann.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Aluminium-Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingangsbereiche von Mehrfamilienhäusern mit barrierefreier Schwellenvariante
- Multifunktionsüren der Premio-Baureihe mit Drehflügeltür-Antrieb oder Freilauf-Türschließer als Übergang von den Wohnbereichen zur Tiefgarage oder den Kellerbereichen
- Behindertengerechte Drückerhöhe (850 mm) bei allen Novoferm Türen möglich
- Drehflügeltür-Antriebe mit Türschließer und leichterem Öffnungsmoment
- Haftmagnete zum Offenhalten von Türen
- Automatische Garagentor-Systeme mit elektrischen Antrieben sowie großer Auswahl an Handsendern und Tastern



Stahl-Sicherheitstüren E-S 6 als Wohnungseingangstüren mit Mehrfachverriegelung (6-facher Sicherung) und geprüfter Sicherheit nach Widerstandsklasse RC 2 (WK 2) nach DIN EN 1627



Stahl-Kellertüren SuperPlus Safe als sicherer Abschluss für Kellereinzellräume einzelner Wohnparteien



Hochkonfigurierbare Objektüren für zahlreiche Anwendungen in Mehrfamilienhäusern in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung in vielen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar



Garagentore aus Stahl oder Holz, in vielen Motiven oder Prägungen, Oberflächen und RAL-Farben sowie mit weiteren Ausstattungen (z.B. Lichtleisten) erhältlich

## SICHERHEIT UND EINBRUCHHEMMUNG

### ANFORDERUNGEN

Neben der Ruhe ist die Sicherheit der Wohnung im Mehrfamilienhaus der zweite große Qualitätsfaktor. Das betrifft in erster Linie den Schutz vor Einbruch durch sichere Wohnungseingangstüren sowie auch gesicherte Keller- und Hintereingänge, die häufig an unbeobachteten Stellen liegen. Der Einbruchschutz sollte sich auch auf Garagentore und Zugangstüren aus Garagen oder Tiefgaragen erstrecken.

Sicherheitsaspekte sind auch bei den Funktionen von Garagentoren wie Torstörung, Federbruch oder Torabsturz zu berücksichtigen. Verletzungen von Personen, vor allen Dingen auch von Kindern, müssen ausgeschlossen sein.

Schließlich spielt auch das Thema Brandschutz in einem Mehrfamilienhaus eine tragende Rolle; das Haus muss Bränden vorbeugen und im Brandfall sicher sein.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stahl-Sicherheitstüren E-S 6 als Wohnungseingangs- oder Kellereingangstüren mit Mehrfachverriegelung (6-facher Sicherung) und geprüfter Sicherheit nach Widerstandsklasse RC 2 (WK 2) nach DIN EN 1627
- Stahl-Feuerschutztüren NovoPorta Premio T30 (EI<sub>2</sub> 30) als Wohnungseingangstüren; auch mit schlanken Bändern und wohnlischem Dickfalz
- Zugangstüren SuperPlus Safe mit erhöhten Sicherheitsausstattungen im Vergleich zu herkömmlichen Stahl-Innentüren (u.a. stärkere Stahlbleche, Sicherungsbolzen auf Bandseite, diverse Schloss- und Beschlagsausstattungen, ...)
- Aluminium-Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingangsbereiche von Mehrfamilienhäusern mit geprüfter Sicherheit nach Widerstandsklasse RC 2 (WK2) nach DIN EN 1627
- Stahl-Nebeneingangstüren NovoPorta ISO Plus mit Mehrfachverriegelung
- Garagen-Sektionaltore mit TÜV-geprüfter Einbruchhemmung und Fingerklemmschutz innen und außen (nach DIN EN 12604); keine Quetschstellen am Torblatt durch spezielle Konstruktion von Sektionen und Scharnieren
- Garagen-Sektionaltore mit eingriffgeschützten Mehrfach-Sicherheits-Zugfederpaketen mit Doppelstahlseilen oder Torsionsfederwellen mit beidseitiger Federbruchsicherung
- Garagen-Schwingtore mit System, mit Antrieb und serienmäßiger 3-Punkt-Verriegelung (manipulationssicher und von außen nicht mit Werkzeug erreichbar)

## DESIGN UND INDIVIDUALITÄT

### ANFORDERUNGEN

Eine wohliche Optik hängt wesentlich von der Gestaltung der Bauelemente ab. Türen, die zur Raumarchitektur passen und den Geschmack der Bewohner widerspiegeln, gehören zu den wichtigsten Ausstattungsmerkmalen, die einer Umgebung den individuellen Charakter verleihen. Hier sind konfigurierbare, multifunktionale Systeme, die schon ab Werk mehrere Zusatzfunktionen erfüllen können, eine gute Wahl. Individuelle Farbgestaltungen und Ausstattungen sind damit sehr einfach möglich. Gestalterisch ansprechende Lösungen sollten aber auch für das Garagentor und die Nebentüren gesucht werden, damit sich auch an der Fassade ein stimmiges Gesamtbild ergibt.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Stahl-Innentüren als Innentüren in Wohnungen mit wohnlischem Dickfalz und in zahlreichen RAL-Farben, Metallic-Farben und Holzdekoren erhältlich; Türoberfläche auch als Magnetboard nutzbar
- Stahl-Innentüren Classic als hochwertige Innentüren in Wohnräumen mit Röhrenpaneel
- Hochkonfigurierbare Objektüren für zahlreiche Anwendungen in Mehrfamilienhäusern in Dickfalz- oder in flächenbündiger Ausführung in vielen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar
- Aluminium-Außentüren für seitliche und rückwärtige Eingangsbereiche mit großzügigen Glasflächen
- Garagentore aus Stahl oder Holz, in vielen Motiven oder Prägungen, Oberflächen und RAL-Farben



Apartment-Paket „Premium“ für Wohnungseingangstüren



Kellereingangstüren mit Mehrfachverriegelung, Stahlbolzen und Aluminium Sicherheitsbeschlag



Funk-Codetaster Signal 218 zum Öffnen der Garage mit individuellem Code



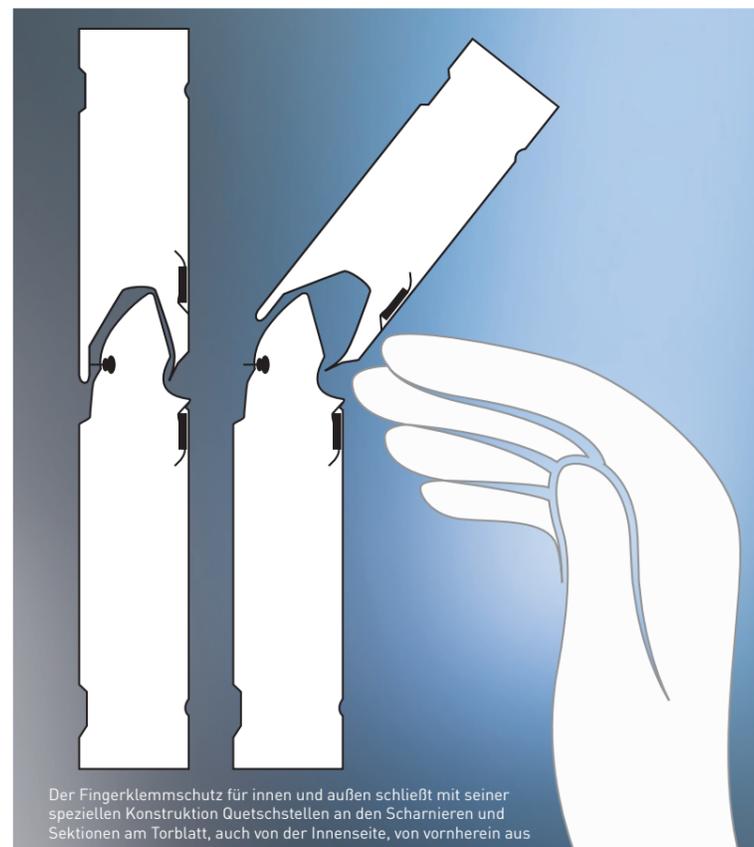
Innentaster Signal 112 mit Urlaubsschalter, mit welchem alle Taster und Sender ausgeschaltet werden können



Fingerprint-Scanner Signal 601 zum Öffnen der Garage durch eingelernten Fingerabdruck



Manipulationssichere Wechselcode-Handsender mit einer AES 128 bit-Verschlüsselung



Der Fingerklemmschutz für innen und außen schließt mit seiner speziellen Konstruktion Quetschstellen an den Scharnieren und Sektionen am Torblatt, auch von der Innenseite, von vornherein aus

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### SICHERHEIT BEI WOHNUNGSEINGANGSTÜREN

- Wohnungseingangstüren mit Türspion und abschließbarer Türkette
- Apartment-Paket „Premium“ für Wohnungseingangstüren, bestehend aus:
  - Mehrfachverriegelung mit PZ-Wechselschloss multisafe 855, verbunden mit oberem und unterem Schwenkriegelschlössern
  - Leichtmetall-Sicherheits-Wechselgarnitur nach DIN 18257 ES1 mit Kurzschild und Zylinderabdeckung
  - Sicherheits-Profilzylinder 90 mm nach DIN 18252 P2 BZ mit Sicherungsschein und drei bis sechs Schlüsseln
  - Absenkbare Bodendichtung RS1
  - Gleitschienentürschließer
  - Eckzarge ohne Bodeneinstand zur Montage auf dem Fertigfußboden
  - 3D-verstellbare Türbänder, verzinkt mit Bandstecker-sicherung
- Apartment-Paket „Premium Plus“ mit hochwertigen Edelstahlkomponenten für Wohnungseingangstüren, bestehend aus Premium-Paketinhalten, jedoch abweichend mit:
  - Edelstahl-Sicherheits-Wechselgarnitur nach DIN 18257 ES1 mit Kurzschild und Zylinderabdeckung
  - 3D-verstellbare Edelstahl-Objektbänder V2A, geschliffen

### SICHERHEIT BEI GARAGENTOREN

- Fingerklemmschutz für innen und außen schließt mit seiner speziellen Konstruktion Quetschstellen an den Scharnieren und Sektionen am Torblatt, auch von der Innenseite, von vornherein aus
- Montageset für Garagen-Sektionaltore zur zusätzlichen Einbruchhemmung (getestet und zertifiziert nach der niederländischen Norm NEN 5096 bei SKG/ Klasse 2)
- Mehrfachverriegelung der Schlupftür bei Garagen-Sektionaltoren, bei welcher jede Sektion der Schlupftür über eine eigene Schlosseinrichtung verriegelt wird
- 3-fach-Verriegelung und Bandsicherung bei Nebentüren und Schlupftüren für Garagen-Sektionaltore
- 3-Punkt Verriegelung bei Garagen-Schwingtoren mit System; beidseitige, sichere Verriegelung durch massive Bolzen in der Zarge sowie manipulationssicher, da von außen nicht mit Werkzeugen erreichbar
- Optische Schließkantensicherung bei Garagen-Rolltoren
- Einweg-Lichtschanke Extra 626 stoppt Tore bei Hindernissen
- Funk-Codetaster Signal 218 zum Öffnen der Garage mit individuellem Code
- Innentaster Signal 112 mit Urlaubsschalter, mit welchem alle Taster und Sender ausgeschaltet werden können
- Fingerprint-Scanner Signal 601 zum Öffnen der Garage durch eingelernten Fingerabdruck
- 3-Kanal-Handsender Mini-Novotron 523 Protect mit bidirektionalem Funk zur Anzeige des Torstatus (Geöffnet/ Geschlossen) mittels mehrfarbiger LED
- Manipulationssichere Wechselcode-Handsender mit einer AES 128 bit-Verschlüsselung, welche durch einen mehrstelligen, sich ständig ändernden Code geschützt sind

## 9

SAMMEL- UND  
TIEFGARAGENSICHER, WIRTSCHAFTLICH  
UND KOMFORTABEL

Parkplatznot, wachsender Verkehr und teure Grundstücke: Sammel- und Tiefgaragen sind die zeitgemäße Antwort darauf. Technisch und gestalterisch haben sie allerdings nicht mehr viel mit den düsteren Parkhäusern früherer Zeiten zu tun. Die Anforderungen an die Nutzungsmöglichkeiten sind gewachsen und wurden in Verordnungen der Länder festgelegt. Aus vielen Gründen benötigen Sammel- und Tiefgaragen daher auch besondere Tore. Nationale und europäische Normen und Verordnungen beinhalten spezielle Erwartungen hinsichtlich Sicherheit, Bauweise und Funktion. So muss eine Sammel- oder Tiefgarage ausreichend belüftet werden und gleichzeitig gewährleisten, dass Unbefugte keinen Zutritt haben. Planer, Hausverwalter und Garagennutzer stellen hohe Ansprüche an optimale Wirtschaftlichkeit, dauerhafte Funktionssicherheit und größtmögliche Laufruhe der beweglichen Bauteile auch bei hoher Frequenz. Welche Kriterien wichtig sind, beschreiben wir detailliert auf den folgenden Seiten.



Novoferm Schwingtor K® 90 Air mit 90 x 90 mm-Lochung für eine ideale Luftzirkulation und Abschluss für Einzelstellplätze

## LUFTZIRKULATION

### ANFORDERUNGEN

Die dauerhafte Nutzung von Tief- und Sammelgaragen durch ein- und ausfahrende Fahrzeuge wirkt sich belastend auf die technischen Ausstattungen an Toren und allgemein auch auf die Luftqualität aus. Abgasemissionen stellen hierbei eine Gefahrenquelle dar, der mittels baulicher Merkmale und technischer Vorrichtungen begegnet werden muss. Das betrifft auch einzelne Einstellplätze, die durch eigene Tore abgetrennt sind. Für all das gibt es Anforderungen und vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahmen. Insbesondere die Lüftungsmöglichkeiten und die Empfehlungen der Feuerwehren für Brandfälle sind hier zu berücksichtigen. Einschlägige Vorschriften finden sich in den Garagenverordnungen der Länder bzw. in den einschlägigen Verordnungen, in die diese Anforderungen integriert wurden.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Sammelgaragen-Einfahrtstore Trafimatic® Plus mit verschiedenen Belüftungsarten zur Ausstattung der gesamten Toroberfläche oder im Torblatt oben oder unten integriert
  - Senkrechte Stäbe: T-Profile bei Stahltoren oder Aluminium-Vierkantrohre bei Aluminium-Toren (Lüftungsquerschnitt 70 Prozent der Torfläche)
  - Gelochte Sickenbleche: Stanzungen, 30 x 6 mm, für Stahltore (Lüftungsquerschnitt 33 Prozent der Torfläche)
  - Gitter mit geschweißtem Draht: Maschen, 50 x 50 mm, für Stahltore (Lüftungsquerschnitt 80 Prozent der Torfläche)
  - Aluminium-Streckgitter (Lüftungsquerschnitt 33 Prozent der Torfläche)
- Einstellplatz-Swingtore in diversen Ausführungen unter Verwendung verschiedener Lochgrößen zur Förderung der Luftzirkulation
  - Schwingtor Typ Kiel mit 50 mm-Rundlochung
  - Schwingtor Typ Micro – mit 6 x 6 mm-Lochung im Mittelblech als Lösung für Sichtschutz und Belüftung (Lüftungsquerschnitt: ca. 16 Prozent, größenabhängig)
  - Schwingtor Typ K® 90 Air mit 90 x 90 mm-Lochung für eine ideale Luftzirkulation (Lüftungsquerschnitt: ca. 35 Prozent, größenabhängig); ermöglicht „wirksame Löscharbeiten“ nach neuesten Empfehlungen der Feuerwehren
- Optimale Luftzirkulation durch einstellbare Lüftungstellung bei Antrieben für Einstellplatz-Swingtore



Trafimatic® Plus, senkrechte Stahlsicke und Gitterlüftung unten



Trafimatic® Sammelgaragen-Einfahrtstor mit integrierter Schlupftür



Feuer- und Rauchschutz-Schiebetor mit Sicherheitsbremsleiste und Multifunktionsstür NovoPorta Premio



Trafimatic® Plus – das kraftbetätigte und automatische Tor für Sammelgaragen und Parkhäuser

## SICHERHEIT UND EINBRUCHHEMMUNG

### ANFORDERUNGEN

Zugang und Abschluss von Sammelgaragen, Parkhäusern und Tiefgaragen müssen gesichert sein. Das Gleiche gilt für Einzelstellplätze, die innerhalb von Großgaragen mit separaten Toren unterteilt werden. Dabei geht es sowohl um den Schutz der geparkten Autos, wie auch um die Sicherung der umgebenden Wohn-, Arbeits- oder Kellerbereiche. Aber auch die Funktionssicherheit der Tore selbst und die Sicherheit von Personen beim Umgang mit ihnen muss gewährleistet sein. Zusätzlich können Feuerschutz-Schiebetore auch einzelne Bereiche in größeren Sammelgaragen sicher voneinander trennen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Sammelgaragen-Einfahrtstore Trafimatic® Plus mit zwei in der Zarge integrierten Lichtschranken, einer Schließkanstensicherung, serienmäßiger Seilbruchsicherung und Fingerklemmschutz an den Seiten durch Sicherheitsabstände zwischen Zarge und Torblatt
- Sammelgaragen-Einfahrtstore Trafimatic® Plus entsprechen den europäischen Sicherheitsnormen für Tore (EN 13241-1 und EN 12604)
- Einstellplatz-Schwingtore mit Mehrfach-Zugfederpaketen und manipulationssicherer 3-Punkt-Verriegelung; die Verriegelung ist von außen nicht mit Werkzeug erreichbar und zudem bodenunabhängig, wodurch Funktionsstörungen durch Schmutz am Boden vermieden werden
- Feuerschutz-Schiebetore mit Sicherheitsbremsleiste (Schließkräfte werden bis unter die Anforderungen der DIN EN 12453 gesenkt)

## MULTIFUNKTIONALITÄT UND DESIGN (BRANDSCHUTZ, RAUCHSCHUTZ, SICHERHEIT, SCHALLSCHUTZ/ LÄRMSCHUTZ)

### ANFORDERUNGEN

Sammel- und Tiefgaragen müssen nicht mit einem Verzicht auf Design und Funktionalität geplant und gebaut werden. Mit modernen Tür- und Torsystemen sind heute Ausstattungen möglich, die sowohl technische Anforderungen als auch gestalterische Ansprüche erfüllen. Auch eine sichere Rauchabschottung ist heute mit attraktiver Optik realisierbar. Und mit Objektüren, die alle Erwartungen an Schallschutz, Brandschutz oder Einbruchhemmung erfüllen, lassen sich Konzepte aus einem Guss realisieren.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

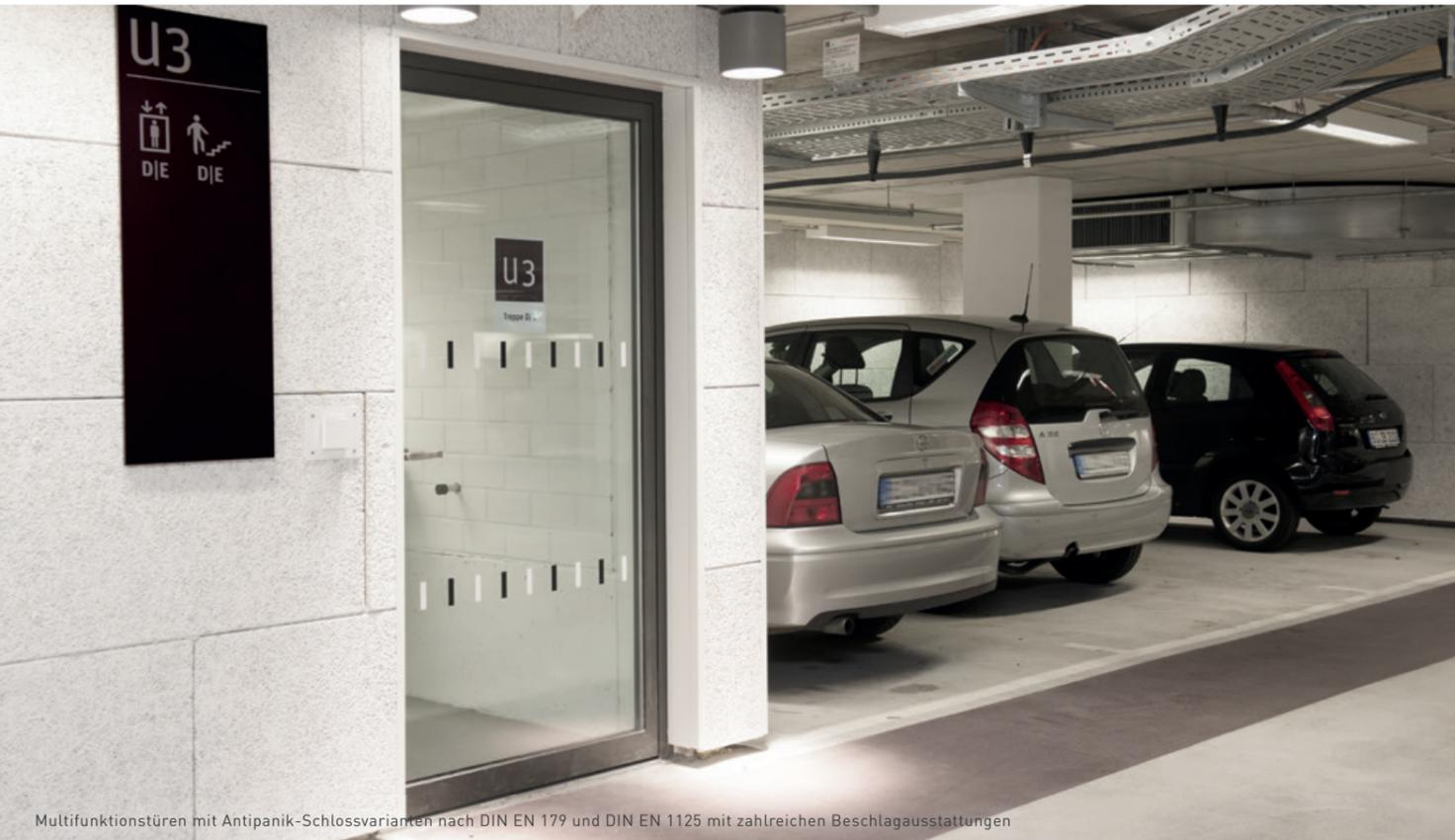
- Sammelgaragen-Einfahrtstore Trafimatic® Plus mit präziser Rollenführung sowie Soft-Start und Soft-Stopp-Funktion für leisen Torlauf; mit bauseitiger Füllung oder in zahlreichen Motiven und Farben erhältlich
- Automatisch schließende Stahl-Feuerschutz-Schiebetore in den Ausführungen T30/ T90 und Rauchschutz-Schiebetore mit planeoberer Oberfläche für ansprechende Optik; Schiebetor-Paneele als auch die zugehörigen Schlupftüren können mit T30- bzw. T90-Brandschutzverglasungen gebaut werden; einflügelige T90-Tore sind auch in Edelstahlausführung lieferbar
- Feuerschutz-Hub- und Schiebeklappen für ebenerdige Öffnungen wie auch Öffnungen mit Brüstung – auch für in beliebiger Höhe verlaufende Förderbahnen
- Deckenklappen und Nischenklappen zur Verblendung
- Vielseitige und hochkonfigurierbare Objektüren erhältlich in den Brandschutzklassen T30 (EI<sub>2</sub> 30), T60 (EI<sub>2</sub> 60) und T90 (EI<sub>2</sub> 90) sowie als Rauchschutz-, Mehrzweck-, Schallschutz- und Sicherheitstür; in zahlreichen Designvarianten, Dekoren und Farben lieferbar



Feuerschutz-Schiebetore mit Sicherheitsbremsleiste (Schließkräfte werden bis unter die Anforderungen der DIN EN 12453 gesenkt)



Nischenklappen zur Verblendung im Abstellbereich (Wandnische) und/ oder im Einlaufbereich



Multifunktionsstüren mit Antipanik-Schlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen

## FLUCHTWEGESYSTEME

### ANFORDERUNGEN

Um den Zugang zu Sammel- und Tiefgaragen zu regeln, ist ein individuell angepasstes Nutzungskonzept wichtig. Grundsätzlich sollten Türen nur durch Berechtigte zu öffnen sein. Ist der Zutrittsberechtigte Personenkreis klar umgrenzt, kann eine Schlüssel- oder Transponderlösung mit Knauf-Beschlag von Außen nach Innen hilfreich sein. Die Objekte können zudem mit automatisch selbstverriegelnden Türschlossern nach DIN EN 179 und Paniktürverschlüssen nach der Norm EN 1125 gesichert werden. Das Verlassen einer Tiefgarage über besonders gekennzeichnete Flucht- und Rettungswege muss im Notfall stets gewährleistet sein. Daher lassen sich vorhandene Türen, die aus dem Gebäude heraus führen, nur begrenzt mechanisch gegen Einbruch sichern. Die unberechtigte Nutzung von Fluchttüren kann zusätzlich z.B. durch elektronische Systeme mit akustisch-optischen Warneinrichtungen erschwert werden.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Multifunktionsstüren mit Antipanik-Schlossvarianten nach DIN EN 179 und DIN EN 1125 mit zahlreichen Beschlagausstattungen
- Notausgangssysteme (Drücker und Panikschloss) nach DIN EN 179 oder Antipanikverschlüsse (Antipanikstangen und -schlösser) nach DIN EN 1125 sind bei Türen integrierbar
- Selbstverriegelnde Panikschlösser
- Anti-Panikschlösser mit Ein- oder Mehrfachverriegelung – mit verschiedenen Durchgangsfunktionen
- Push- oder Touchbars nach DIN EN 1125 zum schnellen und sicheren Verlassen des Gebäudes
- Fluchttür-Verriegelung durch zusätzlichen Fluchttüröffner oberhalb des Hauptschlusses

## WIRTSCHAFTLICHKEIT UND EFFIZIENZ

### ANFORDERUNGEN

Tiefgaragen und Tiefgaragentore sind häufig durch eine öffentliche Nutzung oder zumindest ein hohes Besuchervolumen gekennzeichnet. In Büros und Verwaltung, Wohnanlagen, Sportstätten oder Einkaufszentren ist daher ein geringer Verschleiß und ein niedriger Energieverbrauch beim Betrieb von Garagentoren von großer Bedeutung. Flexible Programmierungen und Einstellungen für Spitzenzeiten erhöhen die Langlebigkeit und sparen damit Zeit und Geld. Auch die Möglichkeit, Tore in geöffnetem Zustand zu belassen und nur im Brandfall zu schließen, reduziert die Betriebskosten. Empfehlenswert ist ein zweiter Zugang durch eine Schlupftür, damit ein Tor beim Personendurchgang nicht komplett geöffnet werden muss.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Sammelgaragen-Einfahrtstore, einsetzbar bei hohen Frequenzen, mit einem günstigen 230 V-Anschluss sowie 24 Volt LED-Antrieb zur Öffnung des Tores in 14 Sekunden; eine serienmäßig in die Steuerung integrierte automatische Zeitschaltuhr ermöglicht eine Programmierung, die das Tor in Spitzenzeiten bis zum Ende der Hauptverkehrszeit offen hält. Das verringert die Belastung des Antriebes
- Große Auswahl an Sicherheitsausstattungen für Sammelgaragen-Einfahrtstore (Lichtschranken, Optosensoren und Blinker) arbeiten ebenfalls mit einer 24 Volt-LED-Technik
- Einstellplatz-Swingtore mit grundlackierten, verzinkten Torblättern und verzinkten Blockzargen für hohe Korrosionsbeständigkeit
- Decken-Antrieb Novomatic 823 S für häufig betätigte Tore in Sammel- und Tiefgaragen mit einer Zug- und Druckkraft von 1.000 N
- Antriebe für Einstellplatz-Swingtore mit energieeffizienter LED-Beleuchtung (1,6 W) und geringer Leistungsaufnahme im Stand-by-Betrieb (0,5 W)
- Feuerschutz-Schiebetore mit Freilauffunktion, mit welcher das Tor mit leichtem Druck in jede beliebigen Position gebracht werden kann – automatisches Schließen erfolgt im Brandfall
- Sammelgaragen-Einfahrtstore und Feuerschutz-Schiebetore mit integrierter Schlupftür



Im Untergeschoss sorgt u.a. eine beidseitig mit NovoPorta Premio Türen ausgerüstete Schleusensituation für optimalen Brandschutz. Die verglaste Zugangstür zur Tiefgarage verfügt über einen Drehflügelantrieb mit Sicherheitssensorik und ist ebenfalls barrierefrei



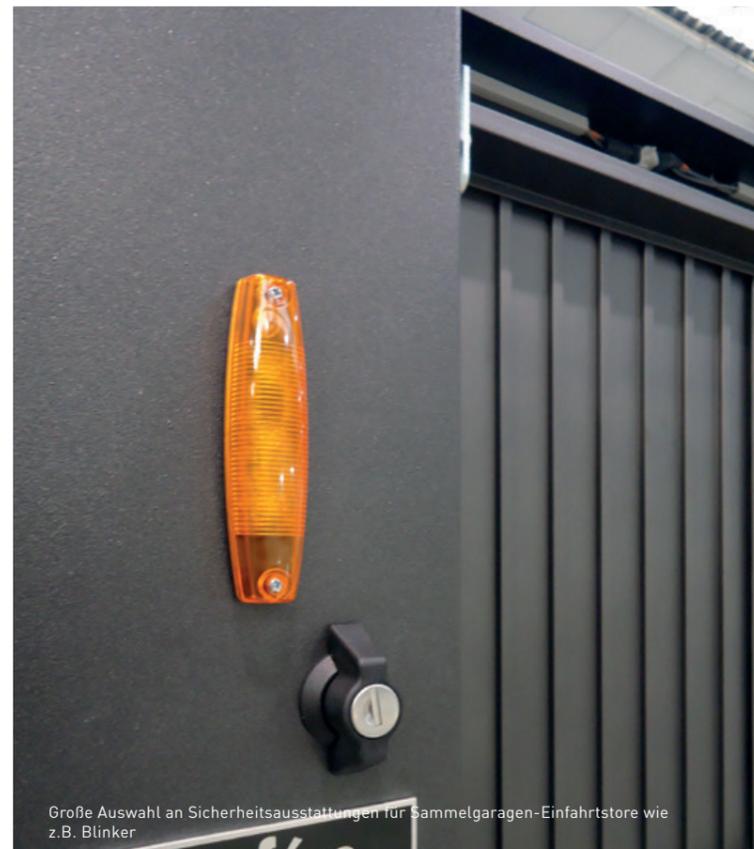
Decken-Antrieb Novomatic 823 S mit leistungsstarken 1.000 N Zug- und Druckkraft und einer Schnelllauf-Funktion für kleinere Sammelgaragen



Große Auswahl an Sicherheitsausstattungen für Sammelgaragen-Einfahrtstore wie z.B. Lichtschranken



Notentriegelung mit Totmann-Steuerung; wenn eine der Sicherheitsfunktionen eine Gefahr oder einen Fehler meldet, kann das Einfahrtstor nur noch mittels der Totmann-Steuerung bedient werden



Große Auswahl an Sicherheitsausstattungen für Sammelgaragen-Einfahrtstore wie z.B. Blinker

## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### SICHERHEIT

#### Sammelgaragen-Einfahrtstore oder Einstellplatz-Schwingtore

- Große Auswahl an Sicherheitsausstattungen für Sammelgaragen-Einfahrtstore (Lichtschranken, Optosensoren und Blinker)
- Funkempfänger in der Antriebssteuerung ermöglicht das Löschen und Einlernen von einzelnen Handsendern, z.B. bei Verlust eines Handsenders; hierdurch bleibt jederzeit die Sicherheit, dass nur befugte Personen die Sammelgarage betreten
- Notentriegelung mit Totmann-Steuerung; wenn eine der Sicherheitsfunktionen eine Gefahr oder einen Fehler meldet, kann das Einfahrtstor nur noch mittels der Totmann-Steuerung bedient werden
- Schraffierte und gut sichtbare Bodenmarkierungen sowie Ampeln zur sicheren Verkehrsregelung (rot/ grün) für den Innen- und Außenbereich der Sammelgarage
- Einstellplatz-Schwingtore mit Antrieb Novomatic 423, 3-Punkt-Verriegelung und abgestimmter Laufschiene (BDIP) als Komplettlösung erhältlich
- Notentriegelungen für Einstellplatz-Schwingtore bei nicht vorhandenem Zweitzugang

#### Feuer- und Rauchschutz-Schiebetore

- Sicherheitsbremsleiste bei Feuerschutz-Schiebetoren bietet Schutz gegen Einklemmen und Quetschen, auch bei Stromausfall
- Brandschutzverglasungen in einem oder mehreren Panelfeldern sowie in Schlupftüren (ohne Bodenschwelle)
- Feststellanlage: Feststell- und Auslösevorrichtung für Schiebetore, die betriebsbedingt überwiegend geöffnet bleiben müssen
- Hakenfallenschlösser zur Sicherung des geschlossenen Schiebetores

### KOMFORT

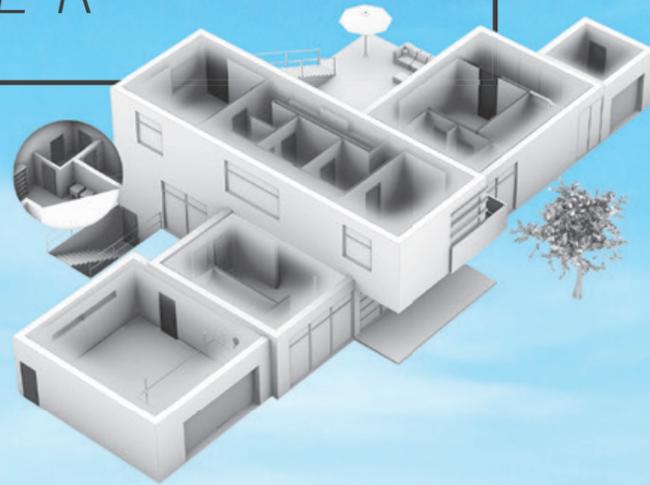
#### Sammelgaragen-Einfahrtstore oder Einstellplatz-Schwingtore

- Decken-Antrieb Novomatic 823 S für kleinere Sammelgaragen mit leistungsstarken 1.000 N Zug- und Druckkraft und einer Schnelllauf-Funktion
- Große Auswahl an Handsendern (2- und 4-Kanal) und Tastern zur Steuerung der Sammelgaragen-Einfahrtstore und Einstellplatz-Schwingtore
- Empfänger, 230 V oder 12/24 V, mit welchen bis zu 1.000 Nutzer das Einfahrts-Tor zur Sammelgarage öffnen können; Separate Antenne, 433 MHz, bei ungenügendem Empfang
- Wochen-Zeitschaltuhr zur individuellen Programmierung der Sammelgaragen-Einfahrtstore, z.B. für Hauptverkehrszeiten
- Display der Einfahrtstor-Steuerung zeigt bei Abruf alle Informationen, die für die Wartung relevant sind (Anzahl Zyklen, Fehlerdiagnose, Antriebsdaten, Einstellungen usw.)

#### Feuer- und Rauchschutz-Schiebetore

- Elektrische Antriebe für Schiebetore zum Öffnen über Aufputz-Drucktaster in Totmannschaltung, Schließen über Auslösetaste der Feststellanlage
- Torzulaufbremse (Radialdämpfer) zur Regelung der Schließgeschwindigkeit
- Freilauffunktion, um schwere Schiebetore mit leichtem Druck in die richtige Position zu bringen

## 10

EINFAMILIEN  
HÄUSERDER TRAUM VON FREIHEIT,  
AUTONOMIE UND INDIVIDUALITÄT

Der Wunsch vieler Menschen nach den eigenen vier Wänden bleibt ungebrochen. Rund die Hälfte der Bundesbürger kann sich vorstellen, künftig eine eigene Wohnung oder ein eigenes Haus zu besitzen. Circa einem Drittel der Menschen ist es sogar gleichgültig, ob sich das finanzielle Engagement letztendlich lohnt. Dabei ist der Erwerb von Wohneigentum für viele die größte Investition des Lebens. Verständlich, dass bei dieser Form der Verwirklichung von Freiheit, Individualität und Unabhängigkeit jedes Detail der Ausstattung zählt. Gerade im Einfamilienhaus verbindet sich der Wunsch nach Sicherheit und Komfort in oft hochemotionaler Weise mit dem Streben nach Selbstverwirklichung und Autonomie. Gute Architektur kann und soll darauf eingehen und Lösungen anbieten, die sowohl den allgemeinen Anforderungen wie auch den individuellen Ausstattungswünschen von Familien im eigenen Haus entgegenkommen. Sehen Sie hierzu auf den nächsten Seiten die Angebote von Novoferm.

## SICHERHEIT UND EINBRUCHHEMMUNG

### ANFORDERUNGEN

Das Sicherheitsbedürfnis der Menschen rund um das eigene Heim ist in den letzten Jahren, auch aufgrund der erhöhten Anzahl an Einbrüchen, deutlich gestiegen. Im Vordergrund steht dabei unter anderem der Schutz des Eigentums in der Garage (Auto, Fahrrad und Wertgegenstände bei Nutzung als Wohn- oder Hobbyraum). Dazu kommt der Schutz des Hauses, falls es von der Garage aus einen direkten Zugang gibt.

Und auch die Sicherheit der Funktion von Garagentoren (Torstörung, Federbruch und Torabsturz) und die Sicherheit von Personen, insbesondere von Kindern sind weitere wichtige Kriterien. Kann man sich die Finger einklemmen oder quetschen? Stoppt das Tor beim Auftreffen auf ein Hindernis? Wichtige Fragen, die eine technische Lösung beantworten muss.

Aber auch Keller- und Hintereingänge, Seiten- und Nebentüren, die häufig an versteckten Stellen liegen, wollen gut gesichert sein. Nicht zuletzt gilt es, die Ausbreitung von Feuer und Rauch an der Verbindungsstelle zwischen Garage und Haus zu verhindern. All diese Aspekte müssen bei der Planung von Garagentoren und Türen am Gebäude berücksichtigt werden. Selten, aber möglich: Für besonders schutz- und sicherheitsbedürftige Menschen ist unter Umständen eine durchschusshemmende Tür in die Planungen einzubeziehen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Garagen-Sektionaltore mit TÜV-geprüfter Einbruchhemmung und Fingerklemmschutz innen und außen (nach DIN EN 12604); keine Quetschstellen am Torblatt durch spezielle Konstruktion von Sektionen und Scharnieren
- Garagen-Sektionaltore mit eingriffgeschützten Mehrfach-Sicherheits-Zugfederpaketen mit Doppelstahlseilen oder Torsionsfederwellen mit beidseitiger Federbruchsicherung
- Garagen-Schwingtore mit System, mit Antrieb und serienmäßiger 3-Punkt-Verriegelung (manipulationssicher und von außen nicht mit Werkzeug erreichbar)
- Garagentor-Antriebe mit elektronisch überwachter Aufschubsicherung gegen Aufhebeln und elektronisch überwachter Abschaltautomatik (stoppt das Tor zuverlässig bei Hindernissen)
- Garagen-Nebentüren für Sektionaltore mit 3-fach-Verriegelung und Bandsicherung
- Stahl-Sicherheitstüren/ Kellereingangstüren mit Mehrfachverriegelung (6-facher Sicherung) und geprüfter Sicherheit nach Widerstandklasse RC 2 (WK 2) nach DIN EN 1627
- Stahl-Nebeneingangstüren NovoPorta ISO Plus mit Mehrfachverriegelung
- Stahl-Feuerschutztüren T30-1 H8-5; einsetzbar u.a. als Keller-, Garagenverbindungs- oder Heizungsraumtür
- Stahl-Sicherheitstüren mit geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2), RC 3 (WK 3) oder RC 4 (WK 4) nach DIN EN 1627 erhältlich
- Multifunktionsstüren in durchschusshemmender Ausführung nach Beschussklasse FB 4 oder VPAM P6; auch in Feuerschutzausführung möglich



Stahl-Kellereingangstür NovoSecur® E-S 6 mit Mehrfachverriegelung und geprüfter Sicherheit nach RC 2 (WK 2)



Stahl-Nebeneingangstüren NovoPorta ISO Plus mit Mehrfachverriegelung



Garagen-Sektionaltore mit TÜV-geprüfter Einbruchhemmung und Fingerklemmschutz innen und außen (nach DIN EN 12604); keine Quetschstellen am Torblatt durch spezielle Konstruktion von Sektionen und Scharnieren



Garagen-Nebentüren für Sektionaltore mit 3-fach-Verriegelung und Bandsicherung



Garagen-Sektionaltore und Garagen-Rolltore ohne Schwenkraum vor der Garage



Sektionaltor-System mit Premium Antrieb NovoPort® und integriertem Innendrucktaster zum Öffnen der Garage

Doppelwandige Garagen-Sektionaltore mit 20 mm oder 45 mm dicken PUR-Hartschaumkern (Wärmedämmwerte  $K = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  oder  $K = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

Garagentor-Antriebe mit energieeffizienter LED-Beleuchtung (1,6 W) und geringer Leistungsaufnahme im Stand-by-Betrieb (0,5 W)

## KOMFORT UND PLATZBEDARF

### ANFORDERUNGEN

Platz auf dem eigenen Grundstück ist wertvoll. Auch der vor der Garage. Oft werden daher keine nach außen schwingenden Tore gewünscht. Zum Beispiel auch, um einen Zweitwagen vor der Garage parken zu können oder bei Garagen, die nahe an Gehwegen oder Straßen liegen. In Fällen, wo eine Garage als Lager genutzt wird, empfehlen sich klassische Drehflügel-tore für einen einfachen und schnellen Zugang. In Großstädten ist dies eine häufige Variante, wenn der Platz im Keller zu klein oder zu unbequem zu erreichen ist.

Die Einfahrt in die Garage selbst sollte möglichst bequem und auch für größere Fahrzeuge möglich sein. Wichtig sind auch geräuscharme Antriebe, zum Beispiel bei nächtlicher Betätigung des Tores. Ein weiteres wichtiges Komfortmerkmal ist die Option, Garagentore mittels einer Fernbedie-nung zu öffnen und zu schließen, gerne direkt aus dem Auto heraus. Ein solcher Automatikbetrieb ist auch bei Garagen ohne Stromanschluss technisch mit Akkus realisierbar.

Einen bequemen Zugang zur Garage bieten Nebeneingangstüren, weil es nicht immer sinnvoll ist, das gesamte Garagentor zu öffnen, um vielleicht nur einen Schraubendreher aus dem Werkzeugschrank zu holen. Nicht zuletzt sollen pflegeleichte und strapazierfähige Oberflächen zu einer dauerhaft ansehnlichen Optik beitragen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Garagen-Sektionaltore und Garagen-Rolltore ohne Schwenkraum vor der Garage
- Garagen-Sektionaltore mit voller Durchfahrtsbreite und -höhe (u.a. geringe Anschlagsbreite von nur 80 mm je Seite)
- Stahlsektionen werden in doppelwandiger Sandwich-Bauweise gefertigt und mit einem PUR-Hartschaumkern gefüllt, wodurch eine hohe Schalldämmung sowie ein besonders leiser Torlauf erreicht wird
- Garagen-Drehflügel-tore zur optimalen Nutzung der Garage als Lagerraum, für Hobby oder Freizeit; wahlweise können beide Flügel oder nur der Gangflügel geöffnet werden
- Garagentor-Antriebe mit menügeführten Programmier- und Servicefunktionen sowie zahlreichen Fernbedienungen zum einfachen Öffnen und Schließen von Garagentoren
- Garagentor-Antriebe für Garagen ohne Stromanschluss mit Akku, wahlweise mit Solarmodul erweiterbar
- Garagen-Nebentüren als Zweitzugang zu Garagen-Sektionaltoren und Schwingtoren
- Nach außen- und innenöffnende Schlupftüren für Garagen-Sektionaltore
- Stahl-Innentüren für alle Lebens- und Arbeitsräume mit strapazierfähigen und pflegeleichten Oberflächen

## DÄMMUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ

### ANFORDERUNGEN

Energieeffizienz beim Einfamilienhaus ist ein bedeutendes Thema. Dabei geht es darum, Energie zu sparen, Ressourcen zu schonen und auch den Geldbeutel nicht überzustrapazieren. Sinnvolle Wärmedämmung trägt dazu bei, diese Ziele zu erreichen. Beispielsweise wenn eine Garage direkt ans Haus gebaut ist und durch ein gedämmtes Garagentor nicht zu viel Wärme entweichen kann. Ein solches Tor ist auch dann nützlich, wenn eine Garage als Werkstatt oder Hobbyraum dient. Als Nebeneffekt wird durch diese Maßnahmen auch die Bildung von Schimmel verhindert. Für einen niedrigen Stromverbrauch sorgen energieeffiziente LED-Leuchten und Antriebe mit niedriger Energieaufnahme im Stand-by-Betrieb.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFORM-LÖSUNGEN

- Doppelwandige Garagen-Sektionaltore mit 20 mm oder 45 mm dicken PUR-Hartschaumkern (Wärmedämmwerte  $K = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  oder  $K = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- Isolierte Garagen-Drehflügel-tore mit 45 mm Dämmung und thermisch getrennten Profilen
- Garagen-Nebentüren für Sektionaltore, bestehend aus doppelwandig verzinktem Stahlblech mit PUR-Hartschaumkern
- Garagentor-Antriebe mit energieeffizienter LED-Beleuchtung (1,6 W) und geringer Leistungsaufnahme im Stand-by-Betrieb (0,5 W)
- Stahl-Innentüren mit doppelwandigen Türblättern mit Schall- und Wärmedämmung, dichtschießend
- Stahl-Nebeneingangstüren NovoPorta ISO Plus mit hoher Wärmedämmung dank thermisch getrennter Struktur



Ansichtsgleichheit zwischen Sektionaltor und Nebentür



Stahltüren für Innen- und Arbeitsräume, für Kellereingänge sowie Verbindungen zwischen Garage und Wohnraum mit Dickfalz für wohliche Optik ausgestattet sowie in zahlreichen Farben und Dekoren oder mit integriertem Magnetboard

## DESIGN UND INDIVIDUALITÄT

### ANFORDERUNGEN

Farben, Oberflächen und geometrische Strukturen prägen das Erscheinungsbild eines Hauses. Garagentore sollten daher zur Hausarchitektur passen und mit Fenstern oder anderen Bauelementen eine Einheit bilden. Dazu tragen hochwertige Oberflächen bei, und auch eine große Auswahl an Farben und Designs sollte vorhanden sein.

Integrierte Schlupftüren und ansichtsgleiche Nebentüren können einen angestrebten harmonischen Eindruck sogar noch verstärken. Zu einer insgesamt wohlichen Optik gehören damit individuelle Designs, Details wie Verglasungen und Oberflächenstrukturen, die sich in Farbgebung und Materialität im besten Fall sogar bei den Ausstattungen im Innenbereich wiederfinden. Das betrifft als erstes die Verbindungstür zwischen Garage und Haus. Hier ist laut Landesbauordnungen eine feuerhemmende Tür einzusetzen.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Garagentore aus Stahl oder Holz, in vielen Motiven oder Prägungen, Oberflächen und RAL-Farben
- Große Auswahl an endbeschichtete Oberflächen für Garagen-Sektionaltore
- Garagen-Schwingtore mit Torblattrahmen für bauseitige Füllung
- Ansichtsgleiche Nebentüren für Garagen-Sektionaltore (Ansichtsgleichheit Garagen-Sektionaltor und Nebentür)
- Zahlreiche Renovierungslösungen zur Förderung des harmonischen Gesamteindrucks (Winkelzarge-Verkleidungsprofile, Aluminium-Blendrahmenset, abgestufte Renovierungszarge, variable Bodenprofile, ...)
- Abgerundete Softline-Profile und verdeckt liegende Bänder bei Schlupftüren für Garagen-Sektionaltore
- Große Auswahl an Verglasungen, Lichtöffnungen und Griffen für Garagentore
- Stahltüren für Innen- und Arbeitsräume, für Kellereingänge sowie Verbindungen zwischen Garage und Wohnraum mit Dickfalz für wohliche Optik ausgestattet sowie in zahlreichen Farben und Dekoren
- Türoberfläche der Stahl-Innentüren auch als Magnetboard nutzbar



Steuerung von Novoferm Garagen-Sektionaltoren mit App



Garagen-Sektionaltor mit Großlamelle in Satin Dark grey, ähnlich RAL 7016 mit Funk-Code-Taster

## VERNETZUNG UND SMART HOME

### ANFORDERUNGEN

Das vernetzte, „intelligente“ Heim sorgt für mehr Sicherheit, spart wertvolle Zeit und senkt Energiekosten. Smartphones und Tablets dienen dabei zur Steuerung von haustechnischen Systemen wie Heizungen, Alarmanlagen, Beleuchtungen, Multimedia-Systemen oder Verdunkelungen etc. Auch die Steuerung und Überwachung von Garagentoren mittels Apps gehört in dieses Szenario. Antriebe und Beleuchtungen sollten dazu in ein Smart Home Gateway eingebunden werden können.

### AUSGEWÄHLTE NOVOFERM-LÖSUNGEN

- Steuerung von Novoferm Garagen-Sektionaltoren mit TYDOM-App von DeltaDore oder Homematic IP App von eQ-3
- App-Steuerung der Garagentor-Antriebe „Novomatic 423, Novomatic 563 S und NovoPort®“ und der Antriebs-Beleuchtung
- App-Steuerung direkt oder in Szenarien möglich
- Sektionaltorsteuerung und Sektionaltorstatusabfrage mit Smartphone und Tablet möglich (Bidirektionaler Funk erkennt z.B. geöffnete/ geschlossene Position eines Garagen-Sektionaltores)
- Mehrere Garagen-Sektionaltore mit einer App ansteuerbar
- Einbindung zahlreicher Komponenten, wie z.B. die Steuerung von Rollläden, Heizungen, Beleuchtungen, Alarmanlagen, Überwachungskameras, ... möglich



## AUSGEWÄHLTE AUSSTATTUNGEN UND ZUBEHÖRE

### SICHERHEIT

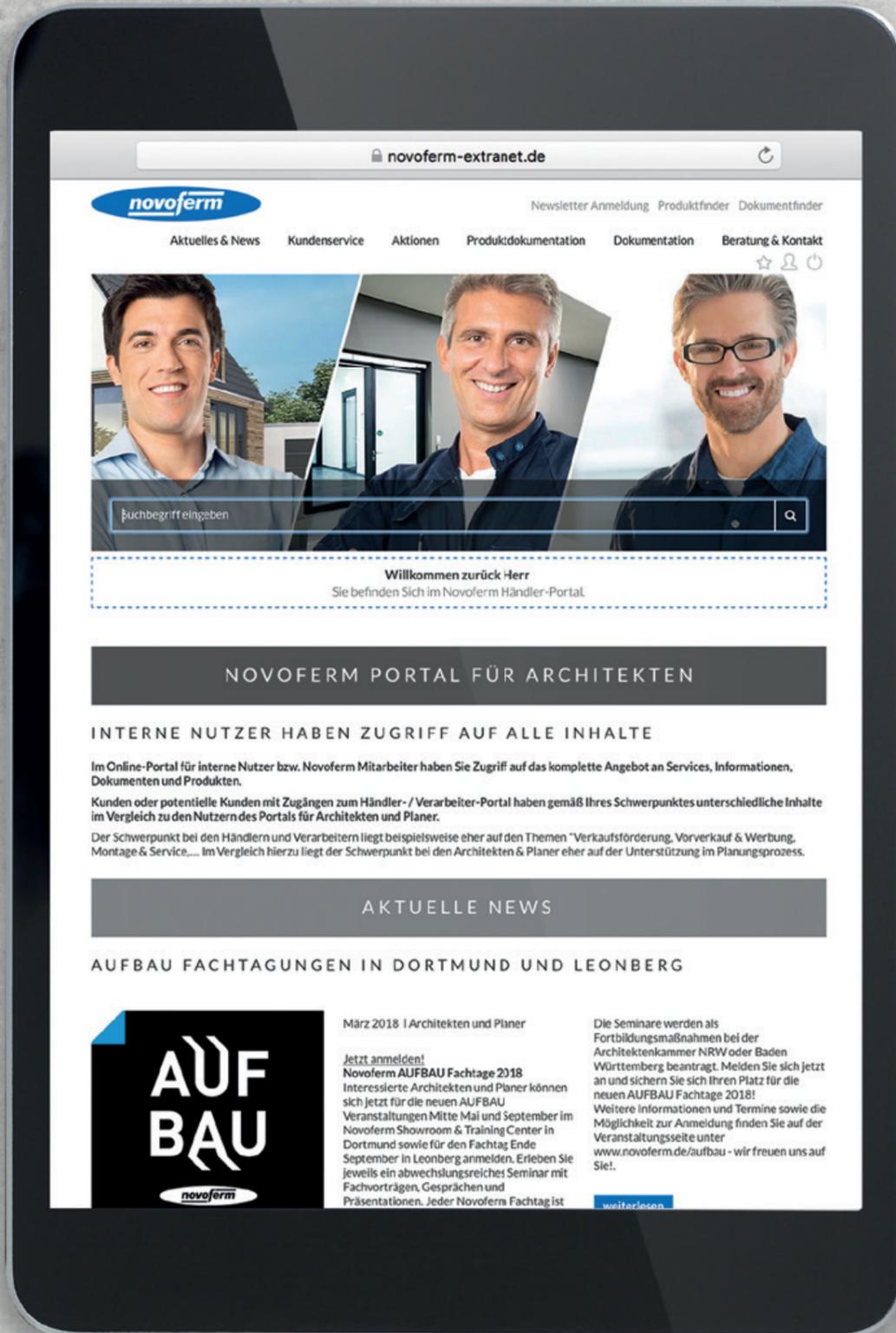
- Montageset für Garagen-Sektionaltore zur zusätzlichen Einbruchhemmung (getestet und zertifiziert nach der niederländischen Norm NEN 5096 bei SKG/ Klasse 2)
- Mehrfachverriegelung der Schluftpür bei Garagen-Sektionaltoren, bei welcher jede Sektion der Schluftpür über eine eigene Schlosseinrichtung verriegelt wird
- 3-fach-Verriegelung und Bandsicherung bei Nebentüren und Schluftpüren für Garagen-Sektionaltore
- 3-Punkt-Verriegelung bei Garagen-Schwingtoren mit System; beidseitige, sichere Verriegelung durch massive Bolzen in der Zarge sowie manipulationssicher, da von außen nicht mit Werkzeugen erreichbar
- Optische Schließkantensicherung bei Garagen-Rolltoren
- Unsichtbare Einweg-Lichtschranke Extra 626 stoppt Tore bei Hindernissen
- Manipulationssichere Wechselcode-Handsender mit einer AES 128 bit-Verschlüsselung, welche durch einen mehrstelligen, sich ständig ändernden Code geschützt sind
- Funk-Codetaster Signal 218 zum Öffnen der Garage mit individuellem Code
- Innentaster Signal 112 mit Urlaubsschalter, mit welchem alle Taster und Sender ausgeschaltet werden können
- Stabile Stahlbänder mit Bandbolzensicherung und Sicherheitsprofilzylinder mit Kernziehschutz nach DIN 18252, aufbohr- und aufziehgeschützt bei Kellereingangstüren
- Kellereingangstüren mit zusätzlichen Stahlbolzen zwischen Türblatt und Zarge gegen Aufhebeln und Aluminium-Sicherheitsbeschlag

### KOMFORT

- Menügeführte Programmier- und Servicefunktionen von Garagentor-Antrieben
- Ein in die Steuerungseinheit des Garagentor-Antriebes „NovoPort™“ integrierter Innendrucktaster zum Öffnen der Garage
- Materialschonende Soft-Start- und Soft-Stop-Funktion bei Garagentor-Antrieben
- Notentriegelung Extra 315 mit Sicherheits-Profil-Halbzylinder zum Öffnen der Garage bei Stromausfall (ohne zweiten Zugang)
- Selbstschließende Schluftpüren durch serienmäßige integrierte Obentürschließer; auch mit Feststelleinheit lieferbar
- Fahrrad- und Mofa-taugliche Aluminium-Türschwelle mit einer Höhe von 24 Millimetern bei Schluftpüren
- Manuelle Schnellentriegelung bei Stromausfall von Garagentor-Antrieben
- Große Auswahl an Handsendern (2- oder 4-Kanal) und Taster (Innen-, Funk- und Funkcode-Taster)
- Fingerprint-Scanner Signal 601 zum Öffnen der Garage durch eingelernten Fingerabdruck
- Smart Home-Komponenten (bestehend aus Gateway und Funkmodul) zur Steuerung von Garagen-Sektionaltoren mit App

### DÄMMUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ

- Flexible Lippendichtungen zwischen Sektionen liegen bei niedrigen Temperaturen weich an und verhindern Wärmeverluste
- Stromsparende und helle LED-Lichtleiste zur Montage unterm Garagensturz, welche mit oder ohne Torbewegung über Handsender gesteuert wird
- Witterungsbeständiger Zargenfuß bei Garagen-Sektionaltoren zum ungehinderten Abfließen von Wasser und Staunässe
- Thermo-Zargenset für bessere Wärmedämmung durch 3-seitige thermische Optimierung der Zarge bei Garagen-Sektionaltoren zur aktiven Unterstützung der Optimierung der Leistungsbilanz eines Gebäudes
- Variables Bodenprofil bzw. Bodendichtung an der Sektionaltor-Unterkante für Schutz vor Wasser
- Thermisch getrennte Bodenschiene bei Garagen-Drehflügeltoren
- Optimale Luftzirkulation in der Garage durch einstellbare Lüftungsstellung bei Garagentor-Antrieben



SERVICE, WISSEN  
UND DATEN  
FÜR ARCHITEKTEN  
UND PLANER

# REFERENZEN UND OBJEKTBERICHTE LASSEN SIE SICH INSPIRIEREN!



Solarlux Campus, Melle

## BÜRO UND VERWALTUNG

- Saint-Gobain Generaldirektion Mitteleuropa, Aachen
- Audi Terminal, Hamburg
- One GoethePlaza, Frankfurt
- ADAC-Zentrale, München
- GAP 15, Düsseldorf

## BILDUNGSWESEN

- Neubau Fachhochschule Bielefeld
- Berufsschule St. Pauli
- Musikschule der Stadt Aachen
- Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Münster
- Nazarbayev Universität, Kasachstan

## GESUNDHEITSWESEN

- Sana Gesundheitscampus, München
- Universitäres Herzzentrum, Hamburg
- VZA, Amsterdam
- Tokuda Krankenhaus, Bulgarien
- OORI Rehabilitationszentrum, Budapest

## HOTELGEBÄUDE

- Erweiterungsbau Hotel Schelf, Büsum
- Klosterhof Premium Hotel & Health Resort, Bayerisch Gmain
- Rixos Hotel, Kasachstan
- Rixos Al Nasr Hotel, Libyen



Fachhochschule Bielefeld



VZA Amsterdam, Niederlande



Rixos Al Nasr Hotel, Libyen



Hermes Logistikgruppe, Hamburg



Residential Park Sofia, Bulgarien



Golden Hall Einkaufszentrum, Athen

## INDUSTRIE UND LOGISTIK

- Logistikzentrum Freudenberg, Kaiserslautern
- Spedition BTG-Feldberg & Sohn, Bocholt
- Hermes Logistikgruppe, Hamburg
- Sunfilm AG, Dresden
- Volvo Construction Equipment, Konz

## EINKAUFSZENTREN

- Golden Hall Einkaufszentrum, Griechenland
- IKEA, Griechenland
- Serdika Mall Center, Bulgarien
- Agria Park Einkaufszentrum, Ungarn
- Lidl, Bulgaria

## SPORTSTADIEN

- Emsland Arena, Lingen
- ISS Dome, Düsseldorf
- Nationales Bogenschieß-Zentrum, England
- Astana Eislauf Stadion, Kasachstan
- Astana Stadium, Kasachstan



Astana Stadium, Kasachstan

## WOHNUNGSBAU

- Bauvorhaben in Bonn-Oberkassel
- Residential Park Sofia, Bulgarien
- Rubeška & Smetánka, Prag
- Palm Island, Dubai

Lassen Sie sich von einer Vielzahl an Referenzen und Objektberichten inspirieren, in denen wir die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zeigen. Eine repräsentative Auswahl finden Sie unter [www.novoferm.de](http://www.novoferm.de) oder im Erfolgs-Portal für Architekten und Planer unter [www.novoferm-architekten.de](http://www.novoferm-architekten.de)



## QUALIFIZIERTE ANGEBOTE ZUR WEITERBILDUNG

### DIE NOVOFORM „AUFBAU FACHTAGE“ FÜR ARCHITEKTEN, PLANER UND ENTSCHEIDER DER INDUSTRIE

Normen können die Gestaltungsfreiheit von Architekten einschränken. Zudem erfordert ihre Umsetzung Spezialwissen in scheinbaren Randbereichen. Eine besondere Herausforderung stellt die Integration sicherheitstechnischer Maßnahmen für Gebäudeplanung in ein ästhetisch und funktional geschlossenes Gesamtkonzept dar. Deshalb haben wir eine Seminarreihe entwickelt, welche als anerkannte Fortbildungsveranstaltung für Architekten umfassend und objektiv über alle Aspekte zum Thema informiert. Unter dem Leitgedanke „AUFBAU Fachtage“ erleben Sie abwechslungsreiche Veranstaltungen mit Fachvorträgen, Diskussionen und interessanten Präsentationen.



Weitere Informationen zu den AUFBAU-Veranstaltungen, Themen und Terminen finden Sie direkt unter [www.novoform.de/aufbau](http://www.novoform.de/aufbau) oder im Erfolgs-Portal für Architekten und Planer unter [www.novoform-architekten.de](http://www.novoform-architekten.de)

## NOVOFORM FACHSEMINARE LIVE ERLEBEN

### NOVOFORM ZUM ANFASSEN - UND DAZU FACHSEMINARE, BEI DENEN DER KUNDENNUTZEN IM MITTELPUNKT STEHT

Um noch tiefer in die Novoform-Produktwelt einzutauchen bieten wir unseren Kunden, zentral in Deutschland am Standort Dortmund, ein hochmodernes Ausbildungszentrum mit attraktivem Showroom und angrenzenden Test- und Technologiebereichen. Hier erhalten Besucher einen umfassenden Überblick über das komplette Produkt- und Leistungsspektrum der gesamten Novoform Gruppe. Im Fokus stehen dabei hochqualifizierte Weiterbildungsangebote für unsere Partner, durchgeführt in modernem Lernambiente. Neben einem Schulungsraum mit modernster Medientechnik, gibt der großzügige Showroom Einblick in das gesamte Produkt- und Servicespektrum der Novoform Unternehmensgruppe. Innovative und wirtschaftliche Lösungen stehen im Mittelpunkt.

Besonders attraktiv: Die lebendige Showroom-Architektur, die die Produkte in verschiedenen, konkreten Themenwelten inszeniert. So wird der Showroom selbst zur Bühne. Besucher können dabei den tatsächlichen Mehrwert ganz unmittelbar in realen Einbausituationen erfahren. Ein weiteres Herzstück ist der Werkstattbereich. Unter Anleitung professioneller Trainer erlernen die Schulungsteilnehmer hier den fachgerechten Aufbau sowie die Montage und Demontage von Türen, Toren, Zargen und Antrieben. Neben diesen umfangreichen Produktschulungen – in Theorie und Praxis – können sich Interessenten zusätzlich auf punktgenaue Seminarangebote zu Management- und Organisationsthemen etc. freuen.

Selbstverständlich präsentieren wir unsere Lösungen und Produkte auch regelmäßig auf einschlägigen Messen und Veranstaltungen. Sie finden uns beispielsweise alle zwei Jahre auf der BAU in München sowie auf der Security in Essen, auf der Feuertrutz in Nürnberg, der ARCHITECT@WORK sowie auf vielen weiteren Fachforen und Veranstaltungen.

Weitere Informationen zum Novoform Showroom, unseren Fachseminaren, Themen und Terminen sowie Messen, auf denen Sie uns besuchen können, finden Sie im Novoform Erfolgs-Portal für Architekten und Planer unter [www.novoform-architekten.de](http://www.novoform-architekten.de).

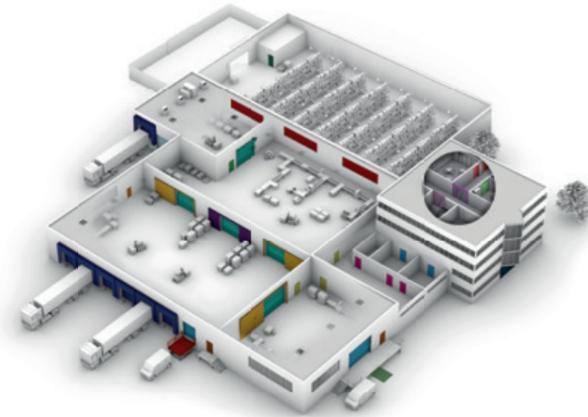


## OBJEKT-LÖSUNGEN, STRUKTUR- UND FACHWISSEN

### WEIL WIR UNSER WISSEN AN SIE WEITERGEBEN MÖCHTEN!

Als Spezialist für Feuerschutz, Rauchschutz sowie Industrietore und Verladeanlagen bietet Novoferm durch den Einsatz modernster Fertigungsmethoden individuelle Komplettlösungen bzw. auf das jeweilige Objekt zugeschnittene Produktlösungen. Diese ganzheitlichen Lösungen veranschaulichen wir in visuell aufbereiteten 3D-Gebäuden unter Berücksichtigung der Anforderungen für Brandschutz, Rauchschutz, Lärmschutz oder Sicherheit.

Weiterhin stellen wir unser Planungs- und Strukturwissen sowie technische Details zu unseren Produkten, Vorschriften und Normen in unserem Erfolgs-Portal für Architekten und Planer zur Verfügung: [www.novoferm-architekten.de](http://www.novoferm-architekten.de)



Industrie und Logistik



Einfamilienhäuser



Gesundheitswesen

## AUSSCHREIBUNGSTEXTE UND DIGITALE PLANUNGSTOOLS

### EFFEKTIVE PLANUNGSHILFEN UND TECHNISCHE DETAILS ERLEICHTERN DIE ROUTINE UND BESCHLEUNIGEN DIE PLANUNGSPROZESSE

In unserem Erfolgs-Portal stehen neben Produktinformationen und technischen Details auch vorgefertigte produktbezogene und praxisbewährte Ausschreibungstexte zur Verfügung, damit Sie Ihre Angebote leichter erstellen können. Alle Texte sind im GAEB-Format (\*D81) zum unkomplizierten Einlesen in Ihr AVA-Programm oder zur Weiternutzung in den gängigen Formaten als PDF-Dokument (\*PDF) oder im Textformat (\*RTF) hinterlegt.

Weiterhin stellt unser dynamischer Ausschreibungs-Generator eine wertvolle Hilfe bei der Erzeugung von Ausschreibungstexten bzw. genauen Produktspezifikationen dar.

Weitere Informationen finden Sie auch hier im Novoferm Erfolgs-Portal für Architekten und Planer unter [www.novoferm-architekten.de](http://www.novoferm-architekten.de)





# NOVOFORM ERFOLGS-PORTAL FÜR ARCHITEKTEN UND PLANER

## DAS NEUE ERFOLGS-PORTAL FÜR ARCHITEKTEN UND PLANER LIEFERT PRAXISWISSEN UND PLANUNGSHILFEN

Das neue Novoform Erfolgs-Portal für Architekten und Planer lässt mit seinem modernen und benutzerfreundlichen Erscheinungsbild keine Frage zu den innovativen Türen und Toren von Novoform offen. Daneben stellt es dem Nutzer zahlreiche Arbeitshilfen und Fachwissen z.B. zu Brandschutzvorschriften oder energetischer Optimierung durch Novoform Lösungen bereit.

Das deutlich erweiterte Informations- und Serviceangebot ist auch eine Antwort auf die große Nachfrage von Architekten und Planern: Die Zahl von über 17.000 registrierten Nutzern des „alten“ Architekten- und Planer-Portals belegt den hohen Informationsbedarf und die Bedeutung von Novoform als Quelle für Detail- und Fachwissen. Neben Informationen zu den Novoform Produkten bietet der Service z.B. digitale Planungshilfen, einen Ausschreibungs-Generator sowie Seminar- und Fortbildungsangebote.



### EINLOGGEN UND LOSLEGEN. Der Weg in Ihr Erfolgs-Portal

Das moderne, übersichtliche Erscheinungsbild von [www.novoform-architekten.de](http://www.novoform-architekten.de) macht es leicht, sich auch auf mobilen Endgeräten zurechtzufinden.



Ihre Auftraggeber erwarten von Ihnen umfassende professionelle Beratung und Umsetzungsqualität auf höchstem Niveau. Insbesondere in der Planungs- und Angebotsphase bindet das viel Zeit und Energie. Machen Sie sich das Leben leichter: Mit dem neuen Novoform Erfolgs-Portal für Architekten und Planer stellen wir Ihnen eine leistungsstarke, webbasierte Service- und Informationsplattform zur Verfügung, die Sie bei der täglichen Arbeit unterstützt und Planungsprozesse vereinfacht.

**Wir laden Sie herzlich ein, unser Portal zu nutzen und freuen uns auf Ihren Besuch.**

## AUSGEWÄHLTE SERVICES IM ERFOLGS-PORTAL



### Einfach Prioritäten setzen. Ihr persönlicher Favoritenbereich

Machen Sie unser Portal zu Ihrem – mit nur wenigen Klicks legen Sie Ihr ganz persönliches Profil an und können dieses jederzeit ändern oder anpassen. Für Sie wichtige Produkte und Dokumente können Sie ab sofort in einer Favoritenliste verwalten oder für Kunden zusammenstellen: Aktuelle Informationen und Neuheiten werden Ihnen dann bei jedem Portalbesuch als erstes angezeigt.



### Bleiben Sie up to date mit dem Novoform Newsletter

Unsere zielgruppenspezifischen Newsletter für Architekten und Planer halten Sie kontinuierlich über Produktneuheiten, Inspirationen, Branchennachrichten sowie vieles mehr auf dem Laufenden. Schnell, einfach, unkompliziert, immer topaktuell und informativ.



### Unterlagen schnell finden. Ihr Produkt- und Dokumentfinder

Sie suchen Produkte oder ein bestimmtes, mehrere oder alle Dokumente zu einem Novoform Produkt? Hierfür haben wir einen Produkt- und Dokumentfinder entwickelt, mit welchem Sie durch unkompliziertes Setzen von Filtern Ihre benötigten Unterlagen suchen können. Hierdurch gelangen Sie anhand von wenigen Klicks einfach und schnell zum gewünschten Produkt oder Dokument!

## JETZT EINFACH REGISTRIEREN

- Klicken Sie im Internetauftritt unter [www.novoform.de](http://www.novoform.de) auf den Menüpunkt „Fach-Portale“
- Klicken Sie bitte auf der rechten Seite auf „Direktlink Registrierung“ (Architekten und Planer)
- Die weiteren Schritte erfolgen intuitiv und selbsterklärend

„Durch das Erfolgs-Portal von Novoform sind meine Geschäftsabläufe erheblich effizienter geworden. Gerade bei Ausschreibungen möchte ich die umfangreiche Datenbank nicht mehr missen.“



*NOVOFERM BEDANKT SICH  
FÜR IHR INTERESSE*



**NOVOFERM VERTRIEBS GMBH**  
SCHÜTTENSTEINER STR. 26  
D-46419 ISSELBURG

TELEFON (0 28 50) 9 10-0  
TELEFAX (0 28 50) 9 10-646  
E-MAIL VERTRIEB@NOVOFERM.DE

WWW.**NOVOFERM-ARCHITEKTEN**.DE  
WWW.**NOVOFERM**.DE