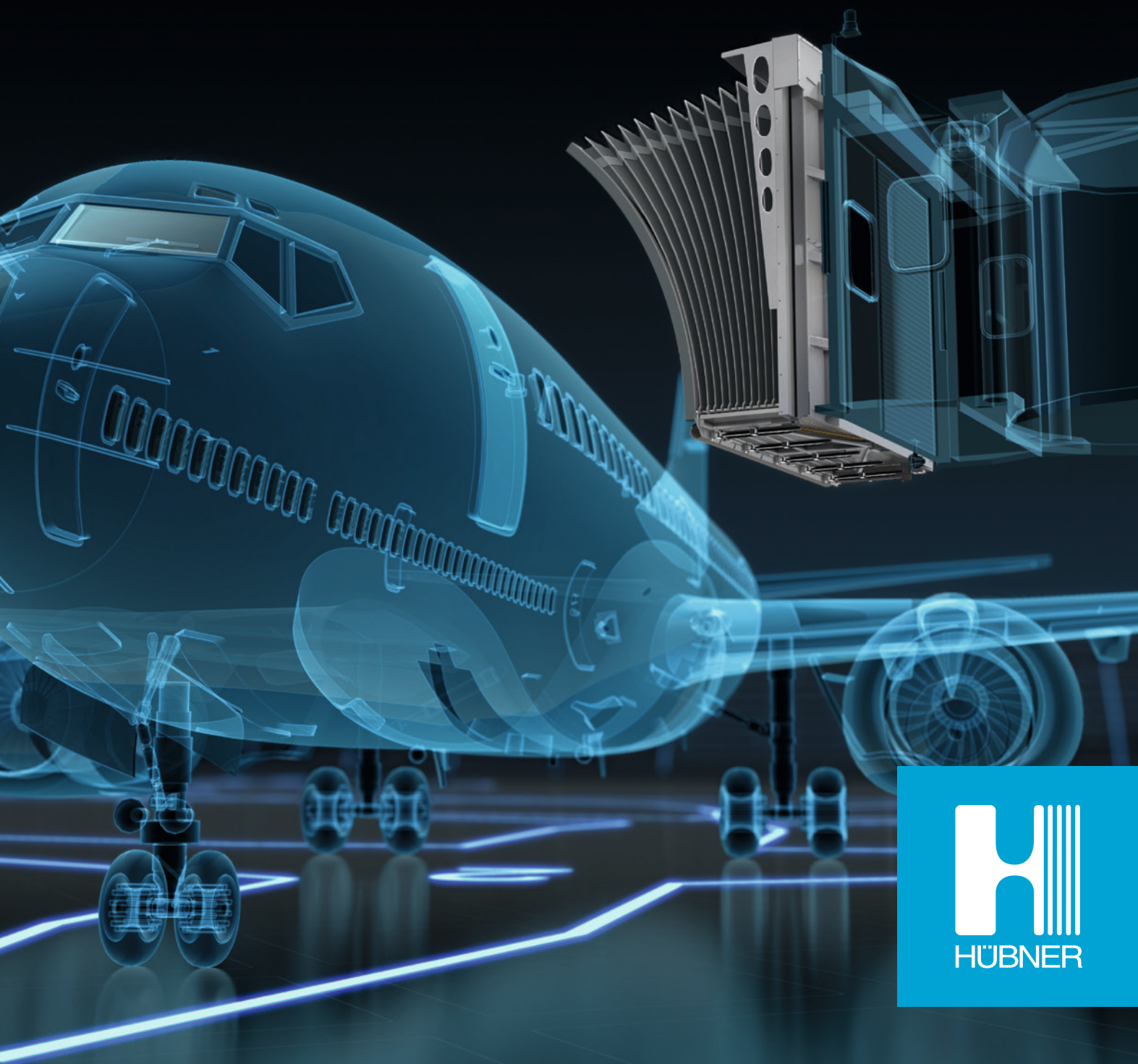


Produkte und Konzepte für die
Flughafentechnik

Mobility | Making mobility happen.



INHALT

Mobility. Materials. Photonics.	
United by passion	4
Mobility	
Making mobility happen	6
Boarding completed	8
Gestern Idee, heute Standard	10
Vom Start bis ans Ziel	12
Products for airport technology	
▪ Übergang mit System	14
▪ Faltenvordachsystem	16
▪ Passenger Boarding Bridge Interface	18
▪ Optimaler Kontakt	20
▪ Bequemer Einstieg, komfortable Abfertigung	22
▪ Universal-Schiebeboden	24
▪ ALBE – Passagierwetterschutz und -leitsystem	26
Service	
Service – Check!	30
The company	
HÜBNER weltweit	32

HÜBNER Gruppe
Mobility. Materials. Photonics.
united by passion.

Seit der Gründung des Unternehmens durch Kurt Hübner im Jahr 1946 ist HÜBNER von Unternehmertum, Erfindergeist und Innovationskraft geprägt. Es ist auch heute noch diese Leidenschaft für Neues, die das Unternehmen und seine Mitarbeiter antreibt. So wurden im Laufe der Jahre immer wieder Ansätze für neue Produkte und neue Märkte entwickelt und umgesetzt.

Auf dieser Basis ist HÜBNER zu dem Unternehmen geworden, das es heute ist: ein Systemanbieter für die Verkehrstechnik (Mobility) und das weltweit führende Unternehmen für Übergangssysteme, ein anerkannter Spezialist für anspruchsvolle Lösungen und Produkte aus Elastomeren, Isolations- und Verbundwerkstoffen (Material Solutions) sowie ein aufstrebendes Unternehmen in der Laser-, Terahertz- und Hochfrequenztechnologie (Photonics).

Heute besteht die HÜBNER-Gruppe aus mehr als 30 verschiedenen Unternehmen und beschäftigt weltweit mehr als 3.300 Mitarbeiter. Nach wie vor zeichnen sich HÜBNER-Produkte durch hochwertige Verarbeitung, besten Komfort und besondere Langlebigkeit aus. Dieses hohe Qualitätsniveau findet sich in allen Geschäftsbereichen der Gruppe und in der gesamten Produktpalette wieder.

Das alles vereint sich in unserem Unternehmensclaim:
Mobility. Materials. Photonics. | united by passion.





Mobility | Making mobility happen.

Kaum etwas prägt das Leben in der globalisierten Gesellschaft so sehr wie die Mobilität. Neben Daten und Gütern sind es vor allem Menschen, die mehr denn je in Bewegung sind. Als Weltmarktführer für Übergangssysteme und maßgeblicher Zulieferer für Bus-, Bahn- und Flughafentechnik ist die HÜBNER-Gruppe integraler Bestandteil dieses Megatrends.

Das Unternehmen liefert bereits seit Jahrzehnten innovative Produkte für den Verkehrssektor. Das vielfältige Portfolio reicht vom maßgeschneiderten Übergang über Fahrwerktechnik, Displays in Führerständen von Schienen- und Sonderfahrzeugen bis zu flughafentechnischen Anwendungen.

Mit zunehmender Mobilität steigen auch die Ansprüche an Ressourcenschutz, Sicherheit und Komfort. So tragen nicht zuletzt HÜBNER-Neuentwicklungen wie etwa Leichtbau-Gelenke und aerodynamische Wellenbälge für Schienenfahrzeuge zu mehr Energieeffizienz im öffentlichen Personentransport bei. Intelligente Flughafentechnik wie das Passenger Boarding Bridge Interface hilft dabei, Materialien zu schonen und Kosten zu senken.

Zudem zeichnen sich die selbstentwickelten Materialien durch eine besondere Langlebigkeit aus, um den Ressourcenverbrauch über den gesamten Lebenszyklus deutlich zu reduzieren. Innovative Mobilitätskonzepte und Lösungen werden seit Jahrzehnten von HÜBNER weiterentwickelt. Sie ermöglichen die Mobilität von heute und der kommenden Jahrzehnte.

Technik, die passt

Komfortabel, sicher und materialschonend: Flughafentechnik von HÜBNER sorgt dafür, dass die Passagiere komfortabel und sicher von der Gangway in die Maschine steigen können – auf Airports weltweit. Die Flugzeugkontur ist dabei dank innovativer Technik optimal vor Beschädigungen geschützt.

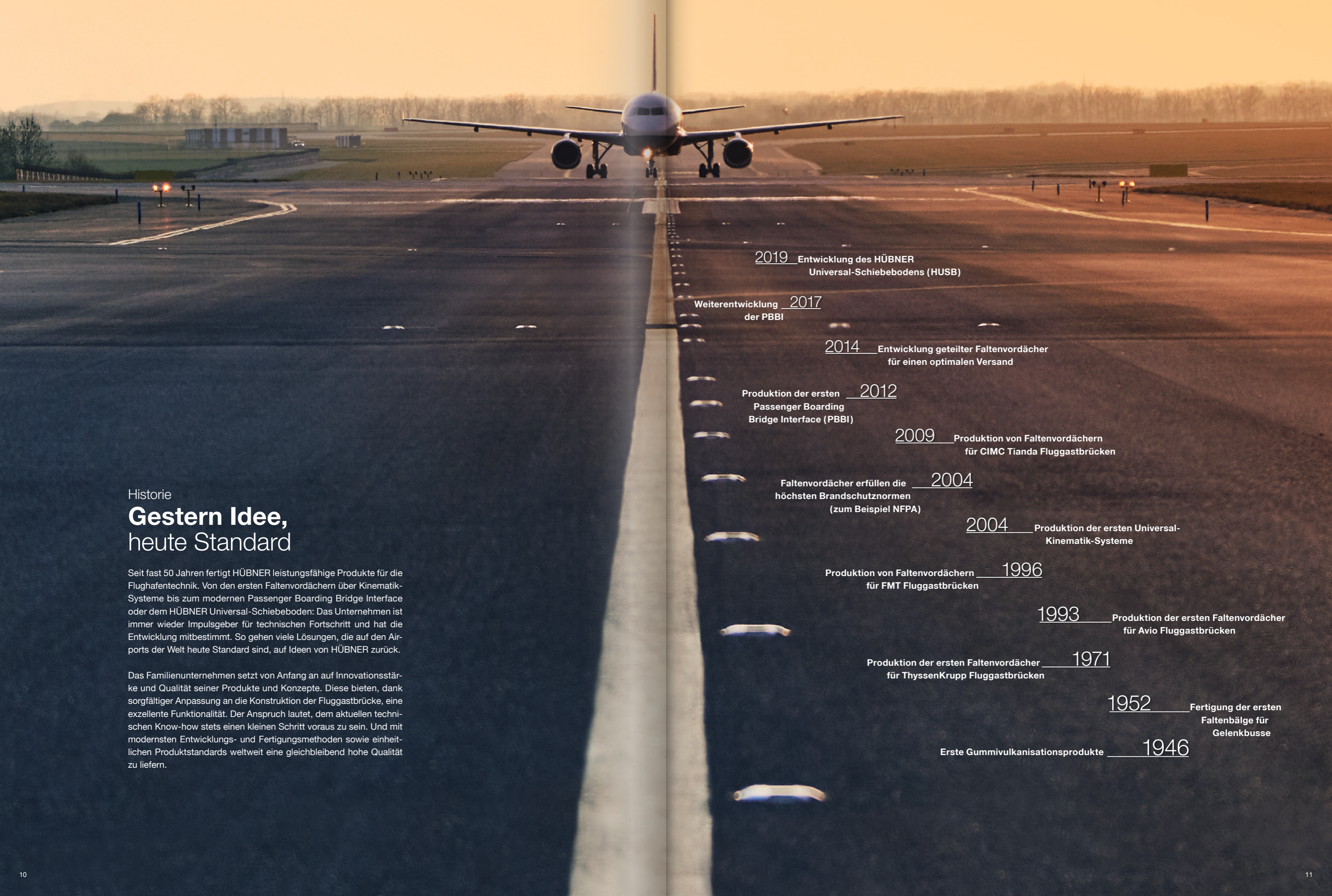


Boarding completed

HÜBNER fertigte die ersten Faltenvordächer für Fluggastbrücken 1971. Seitdem hat das Familienunternehmen mehr als 5.000 dieser hochleistungsfähigen Vordächer produziert. Was sie so besonders macht: Sie passen sich flexibel an die unterschiedlichsten Flugzeugtypen an – vom kleinen Regionalflugzeug bis hin zum Airbus A380. Die patentierte HÜBNER-Kinematik ermöglicht das lückenlose Andocken der Fluggastbrücke, gleichzeitig dichten elastische Bumper den Übergang zwischen Faltenvordach und Flugzeug optimal ab und bieten den Fluggästen für alle Gelegenheiten Wetterschutz.

HÜBNER liefert sämtliche Komponenten im Bereich des Brückenkopfes und bringt immer wieder mit Neuentwicklungen die Flughafentechnik voran: Eine ist das Passenger Boarding Bridge Interface (PBBI) – ein Komplettsystem aus festem Grundrahmen, drehbarem Schwenkadapter, Faltenvordach und optional berührungslos anlegbarem Schiebeboden, der in beide Richtungen symmetrisch schwenken kann.

Neue Maßstäbe in der Flughafentechnik setzt auch das modulare Passagierwetterschutz und -leitsystem des Unternehmens (ALBE). Es verbindet das Terminal auf dem Vorfeld oder einen Vorfeldbus mit dem Flugzeug und bietet Passagieren eine definierte Führung auf dem Vorfeld sowie sicheren Wetterschutz.



Historie

Gestern Idee, heute Standard

Seit fast 50 Jahren fertigt HÜBNER leistungsfähige Produkte für die Flughafentechnik. Von den ersten Faltenvordächern über Kinematik-Systeme bis zum modernen Passenger Boarding Bridge Interface oder dem HÜBNER Universal-Schiebeboden: Das Unternehmen ist immer wieder Impulsgeber für technischen Fortschritt und hat die Entwicklung mitbestimmt. So gehen viele Lösungen, die auf den Airports der Welt heute Standard sind, auf Ideen von HÜBNER zurück.

Das Familienunternehmen setzt von Anfang an auf Innovationsstärke und Qualität seiner Produkte und Konzepte. Diese bieten, dank sorgfältiger Anpassung an die Konstruktion der Fluggastbrücke, eine exzellente Funktionalität. Der Anspruch lautet, dem aktuellen technischen Know-how stets einen kleinen Schritt voraus zu sein. Und mit modernsten Entwicklungs- und Fertigungsmethoden sowie einheitlichen Produktstandards weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität zu liefern.

2019 Entwicklung des HÜBNER
Universal-Schiebebodens (HUSB)

Weiterentwicklung 2017
der PBBi

2014 Entwicklung geteilter Faltenvordächer
für einen optimalen Versand

Produktion der ersten 2012
Passenger Boarding
Bridge Interface (PBBi)

2009 Produktion von Faltenvordächern
für CIMC Tianda Fluggastbrücken

Faltenvordächer erfüllen die 2004
höchsten Brandschutznormen
(zum Beispiel NFPA)

2004 Produktion der ersten Universal-
Kinematik-Systeme

Produktion von Faltenvordächern 1996
für FMT Fluggastbrücken

1993 Produktion der ersten Faltenvordächer
für Avio Fluggastbrücken

Produktion der ersten Faltenvordächer 1971
für ThyssenKrupp Fluggastbrücken

1952 Fertigung der ersten
Faltenbälge für
Gelenkbusse

Erste Gummivulkanisationsprodukte 1946

Vom **Start** bis ans **Ziel**

Maßgeschneiderte Lösungen

Komponenten, Komplettsysteme oder ganze Serien: HÜBNER liefert maßgeschneiderte Airport-Lösungen für jeden Bedarf. Kunden profitieren dabei von der langjährigen Erfahrung der Mitarbeiter, und das beim Projektmanagement wie bei der Entwicklung und der Produktion. Weltweit einheitliche Fertigungsstandards garantieren Präzision und gleichbleibend hohe Qualität.

Stets nach Flugplan

HÜBNER-Produkte entsprechen allen gängigen internationalen Normen und Anforderungen. Das belegen zahlreiche Zertifizierungen. Oft übertreffen die Produkte in Funktionalität oder Sicherheit sogar die üblichen Standards. Das gilt beispielsweise für die Vorgaben der Fluggastbrückennorm DIN EN 12312-4 sowie Brandschutznormen.

Auf neuen Routen

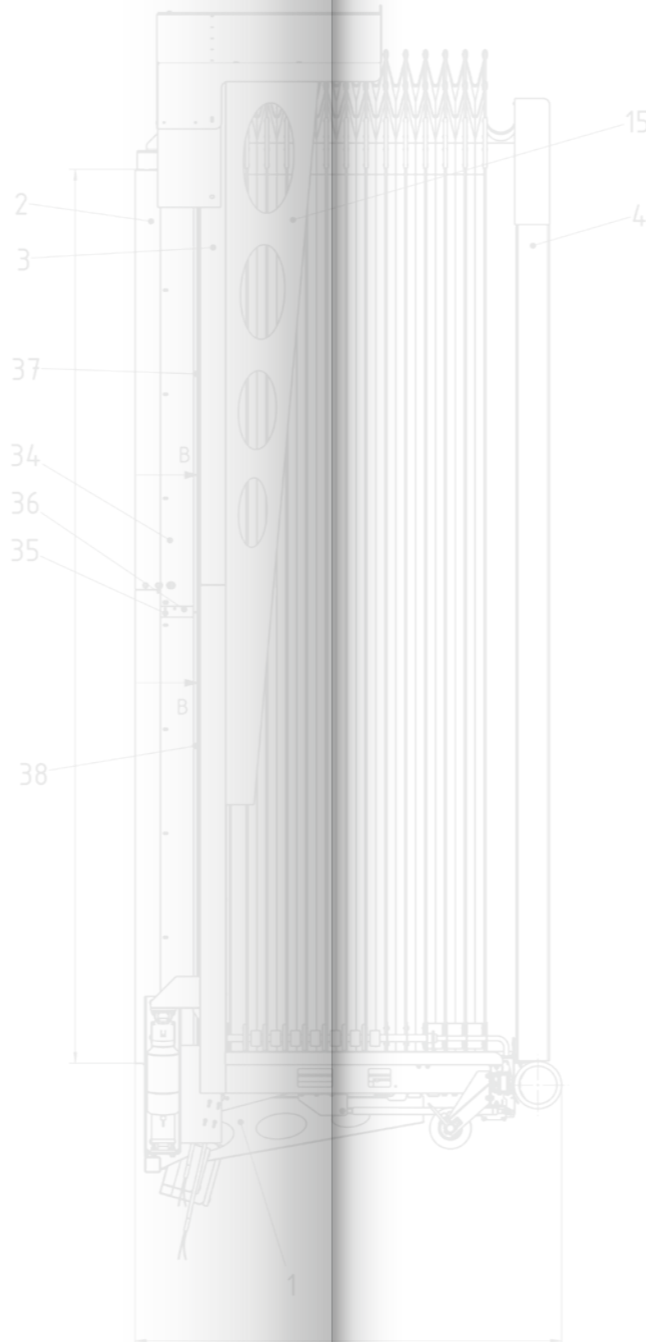
Innovation hat bei HÜBNER Tradition. Das bedeutet: konsequent weiterentwickeln, kontinuierlich weiterdenken und mit ungewöhnlichen Ideen neue Routen wählen. Die unternehmenseigenen Abteilungen für Forschung und Entwicklung arbeiten ständig an Verbesserungen, unter anderem an einer nicht schwenkbaren Version des PBBI mit flexiblem Schiebeboden. Erprobt werden auch Materialien mit optimiertem Brandschutz oder höherer Umweltverträglichkeit. Partnerschaften mit wissenschaftlichen Instituten sorgen für Wissenstransfer und die Einbindung neuester technologischer Entwicklungen. So bietet der neue HÜBNER-Fahrwerkschutz optimale Sicherheit auf dem Vorfeld. Die Weiterentwicklungen dienen immer dem Kunden – oder deren Kunden, den Fluggästen.



Übergang mit System

Faltenvordach, Allroundschnittstelle PBBI und Schiebeboden:
Die von HÜBNER entwickelten Komponenten optimieren den Übergang zwischen Fluggastbrücke und Flugzeug. Dank eines modularen Systems lassen sich maßgeschneiderte Lösungen nach Kundenwunsch realisieren. Auch Nachrüstlösungen sind möglich.





Faltenvordachsystem – Sanft, dicht und flexibel

Bumper für die perfekte Abdichtung

Anpassungsfähige Bumper dichten die Lücke zwischen Faltenvordach und Flugzeug perfekt ab: Ihre spezielle Polymerstruktur sorgt dank der geringen Wasseraufnahme auch im Winter für eine weiche Auflage. Die hohe Flexibilität der verwendeten Kunststoff-Feder-Elemente im Bumper gewährleistet die Abdichtung vom kleinsten Flugzeug, wie etwa der EMB 145, über die Boeing 747 bis zum Airbus A 380.

Kinematik für optimales Andocken bei allen Flugzeugtypen

Mit der patentierten HÜBNER-Kinematik ist es möglich, die Fluggastbrücke an das breite Spektrum der Flugzeugtypen präzise anzudocken. Es können sowohl stark gekrümmte Konturen bei kleineren Flugzeugtypen als auch fast gerade Konturen bei Großraumflugzeugen perfekt geschlossen werden.

Höchste Standards für Sicherheit im Brandfall

HÜBNER entwickelt und produziert die Faltenbalgmaterialien für das Faltenvordach selbst. Die Werkstoffe halten höchsten Ansprüchen an Sicherheit, Brandschutz und Langlebigkeit stand. HÜBNER-Faltenvordächer sind schwer entflammbar und erfüllen die wichtigsten internationalen Brandnormen wie zum Beispiel NFPA 415, DIN 5510-2 und NFF 16-101.

Vier Antriebsvarianten für maximale Flexibilität

Ein zentraler Motor treibt die HÜBNER-Vordächer an. Erhältlich ist er in vier Antriebsvarianten: mit Handantrieb, einem 24 V Gleichstromantrieb (für mobile Fahrgasttreppen) sowie einem 120V/50 HZ oder 230V/50 HZ Wechselstromantrieb. Die Motoren sind für extreme Witterungsbedingungen am Flughafen ausgelegt, verfügen über eine Freilaufsicherung und sind gegen Überhitzung geschützt. Darüber hinaus verkürzen sie die Öffnungs- und Schließzeiten des Faltenvordaches um bis zu 45 Prozent – ein echter Vorteil für die Abfertigungsorganisation.

Einfache Montage & günstiger Versand

Die Montage kann einfach und schnell beim Kunden vor Ort erfolgen. Die neueste, optimierte Generation der Faltenvordächer ist geteilt lieferbar und punktet so mit günstigem Versand per LKW durch optimierte Ausnutzung des Ladevolumens.

Je nach technischer Spezifikation können folgende Materialien ausgewählt werden:

	Speziell beschichtetes Gewebe	Silikon
Hitzebeständigkeit	+ 80 °C	+ 80 °C
Kältebeständigkeit	- 40 °C	- 40 °C
Brennverhalten	DIN 5510-2:S3/SR1/ST2 NF F 16-101: M2/F3	NFPA 415: Erfüllt
Einsatzbereich	Erweiterter Standard bei hohem Anspruch an Brandverhalten und Lebensdauer	Sehr hohe Anforderungen an das Brandverhalten

Passenger Boarding Bridge Interface **PBBI**

Maximale Flexibilität

Das Passenger Boarding Bridge Interface (PBBI) von HÜBNER ist der flexible Allrounder für Fluggastbrücken: Das System besteht aus einem festen Grundrahmen, der an eine Kabine der Fluggastbrücke montiert wird, plus einem um die Längsachse drehbaren Schwenkadapter mit flexiblem Schiebeboden sowie dem von HÜBNER entwickelten Faltenvordach. Der Schwenkadapter kann in beide Richtungen geschwenkt werden.

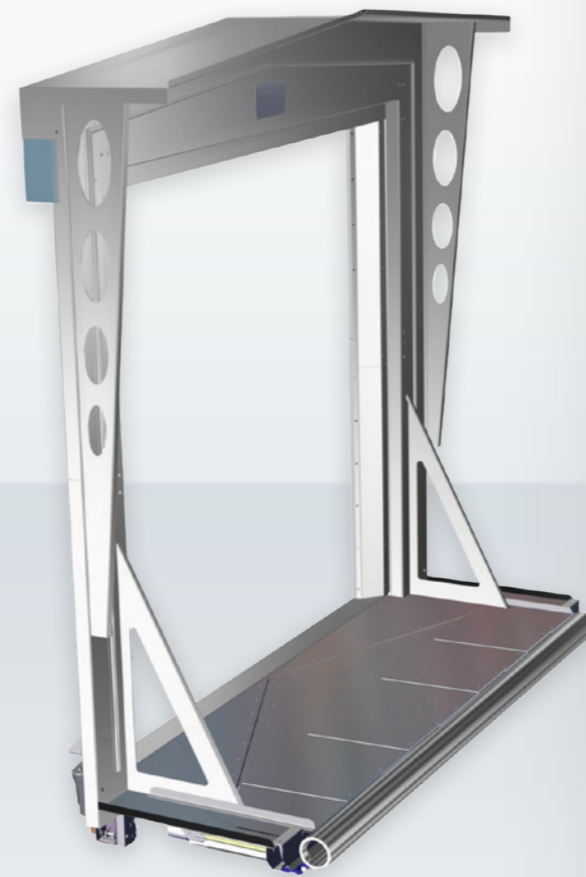
Das PBBI passt sich flexibel an jeden Flugzeugtyp an – vom kleinen Regionalflugzeug bis zum Airbus A380. Es hat sich seit 2013 im Betrieb bewährt und wird an einem großen deutschen Flughafen als Standard eingesetzt.

Minimaler Druck auf die Flugzeugkontur

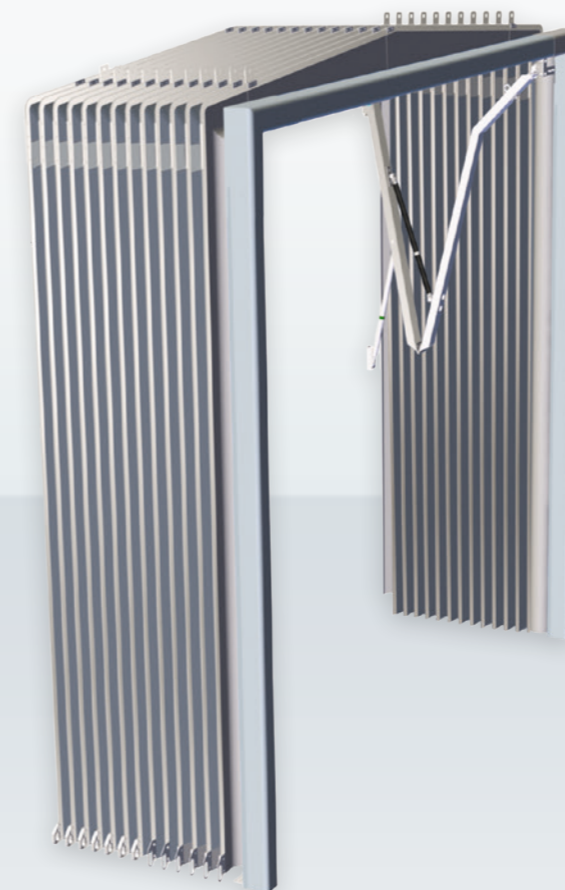
Das System sorgt mit der patentierten Kinematik für optimale Abdichtung sowie für das präzise Andocken des Faltenvordachs – alles bei minimalem Druck auf die Flugzeugkontur. Der flexible Schiebeboden fährt bis an die Flugzeugkontur heran und schließt den Spalt vollständig. Auch dabei wird nur ein sehr geringer Druck auf die Flugzeugkontur aufgebracht.



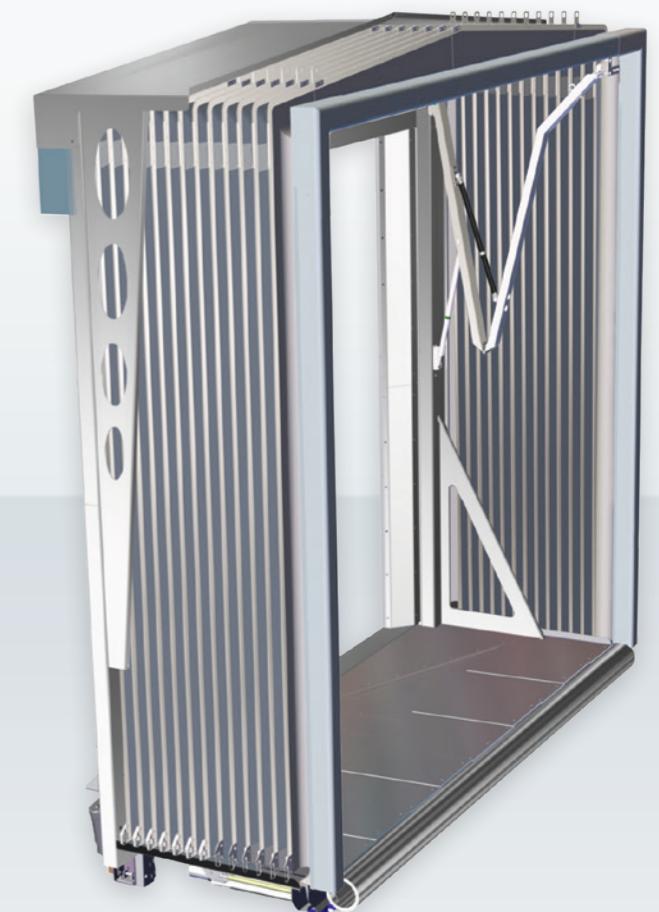
Kabine-Fluggastbrücke



Interface



Faltenvordach (teilbar)



Komplettprodukt



Optimaler Kontakt

Ob für den kleinen Regionalflieger oder für das obere Deck des Großraumflugzeugs Airbus A380: Das Übergangssystem passt sich flexibel an. Mit seinen patentierten Komponenten sorgt es für eine optimale Abdichtung sowie für das präzise Andocken des Faltenvordachs. Und das sicher und sanft, denn der Anpressdruck auf die Flugzeugkontur ist minimal.



Bequemer Einstieg, komfortable Abfertigung

Die Kombination der Schwenkfunktion mit dem flexiblen Schiebeboden ermöglicht ein optimales Anlegen des Faltenvordachs und des Bodenbereichs an den Flugzeugrumpf. Durch die waagerechte Position der Schnittstelle können verschiedene Neigungswinkel der Fluggastbrücke, die bei der Abfertigung unterschiedlicher Flugzeugtypen entstehen, ausgeglichen werden. Die minimalen Andruckkräfte des Schiebebodens vermeiden Beschädigungen des Flugzeugs. Auf Wunsch ist der Bodenbumper auch mit einer Sensorik für berührungsloses Andocken erhältlich.

Individuelles Branding & praktische Handhabung

Das Passenger Boarding Bridge Interface kann individuell gestaltet und an die spezifischen Bedürfnisse der Flughafenbetreiber angepasst werden. Eine nachträgliche Montage bei bestehenden Fluggastbrücken ist problemlos möglich. Die Schnittstelle kann geteilt ausgeliefert werden und ermöglicht dadurch einen einfachen Versand.

Flexibler Schiebeboden

Der Flexible Schiebeboden ist erhältlich als Soft-Touch- oder als berührungslose Touchless-Ausführung und kann nach dem HÜBNER Baukasten-System konfiguriert werden.

Schwenkbereich:

0 bis 6° / -3 bis +3° / -3 bis +6° / ohne

Soft-Touch-Ausführung:

- Ausfahren über Gasdruckfedern, dadurch Flexibilität bei Vertikalbewegungen des Flugzeugs
- Boden-Bumper dichtet zum Flugzeug vollständig ab
- minimaler Anpressdruck
- Einfahren mittels Gurtsystem

Touchless-Ausführung:

- Funktionen wie Soft-Touch-Ausführung
- zusätzliche Sensorik unter dem Schiebeboden misst Abstand zur Flugzeugkontur
- Schiebeboden stoppt vor Kontakt mit Flugzeugrumpf – es ergibt sich ein gleichmäßiger, konturfolgender Spalt
- keine Druckausübung auf den Flugzeugrumpf

Universal-Schiebeboden

Der HÜBNER Universal-Schiebeboden (HUSB) wurde entwickelt für Fluggastbrücken, die wie der Nose-Loader keine Schwenkfunktion benötigen, die aber trotzdem mit den Vorteilen des flexiblen Schiebebodens ausgestattet werden sollen. Auch für Fluggasttreppen kann der HUSB eingesetzt werden.

- Boden passt sich flexibel der Flugzeugkontur an und dichtet perfekt ab
- Verbindung von Faltenvordach und Boden zu einer Einheit
- für alle Fluggastbrücken geeignet
- für Fluggasttreppen geeignet
- optional berührungslos
- 400 mm maximaler Ausschub des Bodens
- erhältliches Zubehör: Bodenheizung, Sensorik
- erfüllt Anforderungen der DIN EN 12312-4
- gewichtsneutral, deshalb besonders zum Nachrüsten geeignet



ALBE – Passagierwetterschutz und -leitsystem

Das modulare HÜBNER Passagierwetterschutz und -leitsystem verbindet das Terminal auf dem Vorfeld oder einen Vorfeldbus mit dem Flugzeug und bietet Passagieren eine definierte Führung auf dem Vorfeld sowie sicheren Wetterschutz. Die Neuentwicklung von HÜBNER setzt neue Maßstäbe in diesem Geschäftsfeld: Das HÜBNER Passagierwetterschutz und -leitsystem überwindet deutlich größere Distanzen als vergleichbare Produkte.

Ermöglicht wird dies durch drei modulare Elemente, die Sie frei miteinander kombinieren können – für maximale Flexibilität, Reichweite und Sicherheit. Das HÜBNER Passagierwetterschutz und -leitsystem ist sowohl mechanisch als auch im Bezug auf Brandschutz TÜV-geprüft.





Festes Element



Flexibles Element (teleskopierbar)



Flucht- und Verteilerhaus

Fest, flexibel, modular

Festes Element

Die Neuentwicklung von HÜBNER liefert Kunden die perfekte Lösung für festgelegte und längere Strecken: Das feste Element bietet ein ansprechendes Design und – durch die dauerhafte Verankerung im Boden – besonders hohe Standsicherheit. Dank des modularen Aufbaus kann es beliebig erweitert werden und so kostengünstig größte Distanzen überbrücken.

Flexibles Element (teleskopierbar)

Mit den teleskopierbaren flexiblen Elementen lassen sich von einem Standort mehrere Flugzeuge ansteuern. Die konischen Tunnelelemente können je nach Bedarf auseinander- und ineinandergeschoben werden und ermöglichen so Längen von zwei bis zu 30 Metern. Die Elemente sind so konstruiert, dass auch enge Kurvenfahrten möglich sind. Zudem sind die Elemente mit robustem Macrolon beplankt.

max. Windgeschwindigkeit	ausgefahren: 40 Knoten = 74 km/h
	eingefahren: 80 Knoten = ca. 150 km/h
	> 80 Knoten müssen zusätzliche Sicherungsmaßnahmen getroffen werden
Temperaturbereich	- 30 °C bis +50 °C
Wartung	Wartungsfrei
Beleuchtung	LED

Flucht- und Verteilerhaus

Das Flucht- und Verteilerhaus ist ein Verbindungselement. Zur Ausstattung gehören Fluchttüren und Türen zum Steuern des Passagierflusses, außerdem Anschlussmöglichkeiten für alle Elemente. Die Elemente sind auch separat einsetzbar.



Service – check!

Auf HÜBNER kann man sich verlassen: Das Unternehmen liefert nicht nur erstklassige Produkte, seine Flughafentechnik-Experten stehen den Kunden auch mit praktischer Hilfe und Sachverstand zur Seite. Und das über den gesamten Lebenszyklus der Produkte hinweg, denn das Angebot an die Kunden endet nicht mit der Auslieferung. Noch Jahre nach dem Verkauf gewährleistet HÜBNER Betriebssicherheit – mit Know-how und einer breiten Servicepalette.

Der große Vorteil der HÜBNER-Gruppe: Im Laufe der vergangenen Jahre hat das Unternehmen ein Netz von Standorten und Servicepunkten rund um den Globus aufgebaut. Die Wege zum Kunden sind hierdurch kurz und direkt. So werden von Deutschland aus die Kunden in Europa betreut. Der HÜBNER-Standort in den USA ist für Nordamerika, der Standort in Brasilien für Südamerika zuständig. Kunden in Asien haben mit den Standorten in China und Indien gleich zwei Ansprechpartner.

Service von A bis Z

Schon vor dem Kauf erhalten Kunden eine umfassende und faire Beratung. Nach der Auslieferung unterstützt das HÜBNER-Team bei der Erstmontage, die bequem beim Kunden stattfindet. Auch später stehen die Experten jederzeit als Ansprechpartner auf Augenhöhe zur Verfügung und beantworten Anfragen individuell und schnell.

Neben Schulungen des Instandhaltungspersonals bietet HÜBNER eine breite Palette an Serviceleistungen an – und das wenn möglich vor Ort. Hierzu gehören Wartungen und Reparaturen an Faltenvordächern und anderen Komponenten, Refurbishment und Austausch. Dabei finden die Experten bei Bedarf auch Sonderlösungen. Beispielsweise kann eine vorhandene Konstruktion auf die vom Kunden benötigten Maße angepasst werden.

Muss ein Bauteil getauscht werden, ist nur das Original gut genug. HÜBNER garantiert eine hohe Verfügbarkeit von Original-Ersatzteilen – dank flexibler Produktionskapazitäten, hoher Fertigungstiefe und weltweit rund 3300 Mitarbeitern. Komponenten wie Bumper, Antrieb oder Kinematik werden dadurch schnell und effizient bereitgestellt. Der Austausch kann direkt vom geschulten Personal des Kunden oder kostengünstig von HÜBNER durchgeführt werden. Oberstes Ziel ist es, Ausfallzeiten für den Kunden zu vermeiden oder aber auf ein Minimum zu begrenzen.



Das Unternehmen **HÜBNER** weltweit

Global denken, lokal handeln. HÜBNER ist dort, wo auch die Kunden sind. Denn kurze Wege helfen, den Geschäftspartner besser zu verstehen und ihn schneller unterstützen zu können. Individuelle Wünsche und Anforderungen werden so zügig ermittelt, umgesetzt und unmittelbar implementiert. Kunden profitieren von der starken lokalen Präsenz somit ganz direkt.

Neben dem Kasseler Hauptsitz in der Mitte Europas hat HÜBNER in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten mehr als 30 Standorte weltweit aufgebaut – unter anderem verfügt das Unternehmen heute über große Werke in Ungarn, Polen, den USA, China, Russland und Brasilien. Dieses eigene Netz von Standorten wird zusätzlich durch Vertriebspartner und Handelsvertreter in weltweit über 30 Ländern verstärkt.

Das Angebot an die Kunden endet nicht mit der Auslieferung des Produkts: Auch ihre Servicestrukturen baut die HÜBNER-Gruppe kontinuierlich aus, personell wie technisch. Um so schnell wie möglich vor Ort zu sein, wenn Support benötigt wird. Und das weltweit.

www.hubner-group.com/weltweit

1 Gruppe
mit mehr als
30 Standorten

Vertriebsstandorte & Handelspartner
in mehr als **30 Ländern**
gegründet in
1946

ca. **1.000**
Patente weltweit

rund
3.300
Mitarbeiter

www.hubner-group.com



HÜBNER GmbH & Co. KG

Heinrich-Hertz-Straße 2
34123 Kassel

Tel. +49 561 998-0

Fax +49 561 998-1515

info@hubner-group.com

www.hubner-group.com