D+HE

#2021

Driven

Kundenmagazin für Architekten, Fachplaner und Verarbeiter
Magazine for architects, planners and fabricators

NATÜRLICH LÜFTEN
Vertreibt Aerosole, senkt Kosten

NATURAL VENTILATION
Eliminating aerosols, cutting costs

SCHRÄG

Dekonstruktiv oder einfach nur schief?
Bauen ohne rechte Winkel

OBLIQUE Deconstructivist or just lop-sided? Building without right angles

Das Symbol, das die Strenge bricht
Bringing life to austerity

Das Unikat, das am Neckar leuchtet
One-of-a-kind design lighting up the Neckar

Der Prototyp, der Grenzen sprengt
The prototype that pushes boundaries

IMPRESSUM | *IMPRINT*

DRIVEN – Das D+H Kundenmagazin für Fensterautomation zur natürlichen Lüftung und Entrauchung | D+H magazine for window automation, natural ventilation and smoke extraction
Ausgabe* | *Issue 01 2021 **Herausgeber | *Published by*** D+H Mechatronic AG, Georg-Sasse-Straße 28-32, D-22949 Ammersbek
Verantwortlich für den Inhalt | *Responsible for the content* Christoph Kern (CSO) **Gestaltung | *Design*** REDAKTION 4 GMBH
Kontakt | *Contact* +49 40 60565 0, driven@dh-partner.com

4
WEG MIT DER GEFAHR
NO MORE DANGER
Natürliche Lüftung senkt das Infektionsrisiko – und spart.
Natural ventilation reduces the risk of infection – and cuts costs.

8
GANZ SCHÖN INNOVATIV
TRUE INNOVATION
Mit dieser Konsole lassen sich schwerste Fenster bewegen.
This bracket can be used to move even the heaviest windows.

10
SCHRÄGER AUFBRUCH
RISING AT AN ANGLE
Wenn Funktion der Form folgt – die Leuphana Universität Lüneburg.
When function follows form – Leuphana University Lüneburg

18
RWA EINFACH GEPLANT
EASY SHEV PLANNING
Den passenden Fensterantrieb ganz einfach online ermitteln.
Determine the right window drive easily online.

20
PROJEKT MIT STRAHLKRAFT
A RADIANCE ALL ITS OWN
Rauch- und Wärmeabzug in Heilbronns neuem Wahrzeichen.
Smoke and heat exhaust ventilation at Heilbronn's new landmark.

27
GEPRÜFTER SCHUTZ
PROVEN PROTECTION
Maik Schmees, CTO bei D+H, über experimenta und Leistungsklassen
Maik Schmees, CTO at D+H, on experimenta and performance classes

28
UPGRADE EINES KLASSIKERS
UPGRADE TO A CLASSIC
Die technisch verbesserte und leicht zu montierende RWA-Zentrale.
The SHEV control panel with technical improvements and easy installation.

30
ZUVERLÄSSIG IM TEAM
WORKING RELIABLY AS A TEAM
Ein perfektes Zusammenspiel von Produkten – und mit D+H.
Seamless cooperation, both between products and with D+H.

32
BRANCHEN-IKONE IN ZAHLEN
AN INDUSTRY ICON IN NUMBERS

FOTOS/PHOTOS: EXPERIMENTA GGMBH, BRINKHOFF-MOEGENBURG/LEUPHANA, D+H MECHATRONIC AG(2); TITELFOTO/COVERPHOTO: CHRISTIAN LOHFINK

RAUS MIT AEROSOLEN

Ein System zur kontrollierten natürlichen Lüftung sorgt automatisch immer für ausreichend frische Luft in Räumen, verringert so das Infektionsrisiko und steigert gleichzeitig die Konzentrationsfähigkeit. Und das rechnet sich auch noch.

GETTING RID OF AEROSOLS *A system for controlled natural ventilation automatically ensures plenty of fresh air in rooms, reducing the risk of infection while making it easier to concentrate. And this pays off.*

KONTROLLIERTE NATÜRLICHE LÜFTUNG öffnet bei Bedarf alle Fenster automatisch.

CONTROLLED NATURAL VENTILATION *opens all windows automatically as needed*

AEROSOLE UND VERBRAUCHTE LUFT werden durch automatisiertes Lüften effektiv abgeführt – so können Ladengeschäfte und Büros auch während der aktuellen Pandemie geöffnet bleiben.

AEROSOLS AND STALE AIR *are effectively extracted using automated ventilation. This allows stores and offi es to remain open during the ongoing pandemic.*

FOTOS/PHOTOS: EBSA PTY LTD., ISTOCK

Halten sich viele Personen gleichzeitig in Innenräumen auf, sollte jederzeit für ausreichend hygienische Raumluft gesorgt werden. Eine D+H Modelllösung zur automatisierten Lüftung an der Max-Schmeling-Stadtteilschule in Hamburg zeigt, wie Aerosole und CO_2 effektiv ausgeleitet werden können.

Referenzlösung in Hamburg-Marienthal

Für die Schülerinnen und Schüler dieser Klasse sind störende Ablenkungen und Durchzug aufgrund erforderlicher Lüftung nun passé. Denn die Fenster dieses Klassenzimmers können auf Knopfdruck oder automatisiert – nach festgelegten Zeitintervallen bzw. nach Überschreiten eines vordefinierten CO_2-Grenzwerts – gelüftet werden. Damit erfüllt die D+H Lösung die wichtigsten Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) und der Kultusministerkonferenz (KMK).

Mit Produkten von D+H sorgen natürliche Lüftungslösungen in ganz unterschiedlichen Räumen zu allen Jahreszeiten für frische, gesunde Luft. Die Praxistauglichkeit von KNL-Lösungen bestätigt die Studie „KonLuft – Energieeffizienz von Gebäuden durch kontrollierte natürliche Lüftung“ der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT). Gerade im Vergleich zu Klimaanlagen bietet die kontrollierte natürliche Lüftung entscheidende Vorteile, denn oft

If there are several people present in the same indoor space at one time, enough hygienic indoor air should be continually supplied. A D+H model solution for automated ventilation at the Max-Schmeling-Stadtteilschule in Hamburg shows how aerosols and CO_2 can be extracted effectively.

Reference solution in Marienthal in Hamburg

The students in the class no longer have to worry about the necessary ventilation causing unnecessary distractions or a draught. The windows in this classroom can be opened for ventilation at the touch of a button or automatically after define time intervals or when a predefined CO_2 limit value is exceeded. This means that this D+H solution complies with the most important recommendations from the German Federal Environment Agency (UBA) and Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs (KMK).

When D+H products are used, natural ventilation solutions ensure fresh, healthy air in a wide variety of spaces, no matter the season. The real-world suitability of controlled natural ventilation solutions is confirmed by a study on the energy efficiency of buildings using controlled natural ventilation from the Stuttgart Technology University of Applied Sciences. Specifically

FRISCHE LUFT GEHÖRT AUF JEDEN STUNDENPLAN

FRESH AIR SHOULD BE ON EVERY TIMETABLE

INTUITIVE BEDIENUNG DER ANLAGE
über Touchdisplay oder völlig automatisiert.

INTUITIVE SYSTEM OPERATION
using the touchscreen display or fully automated.

wird innerhalb einer raumlufttechnischen Anlage zu wenig Frischluft von außen zugeführt. Die Luftwechselrate bleibt dann also äußerst gering. Solche Anlagen kühlen die Raumluft nur ab und wälzen diese, fast wie in einem geschlossenen System, anschließend immer wieder um. Entsprechende Anlagen sind außerdem meist nur mit zweistufigen Filtersystemen ausgestattet, welche Aerosole nicht zurückhalten können. Auch mobile Luftfiltergeräte erreichen bei Weitem nicht die Wirksamkeit einer Fensterstoßlüftung in Klassenräumen. Das unterstreichen die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung der Technischen Hochschule Mittelhessen in den Klassenräumen eines Gymnasiums. KNL-Lösungen überzeugen außerdem durch ihre nachhaltige Energie- und Kosteneffizienz. Die Investitions- und Betriebskosten für eine automatisierte, bedarfsgerechte Frischluftversorgung liegen in der Regel deutlich unter jenen, die beim langfristigen Einsatz von mobilen Luftreinigungsgeräten oder einer maschinellen Lüftungs- bzw. Klimaanlage anfallen würden. Wissenschaftliche und praktische Nachweise der Wirksamkeit einer KNL-Anlage mit automatisierten Fenstern finden letztendlich in der in Deutschland gültigen Norm DIN 1946-6 für Wohngebäude ihre Berücksichtigung.

Schutz und Entlastung

In Räumen, die von vielen Menschen genutzt werden, kann durch automatisierte, sensorgesteuerte Fensterlüftung die Infektionsgefahr durch virenkontaminierte Aerosole deutlich reduziert werden. Vorausgesetzt, die Anlagen werden anforderungsgerecht installiert und betrieben. Das bedeutet vor allem: kontinuierlicher Luftaustausch mit hohen Außenluftvolumenströmen und minimierten Umluftanteilen. Eine automatisierte Lüftungsanlage entlastet die Nutzer und lässt sich praktisch in jedem Gebäude realisieren, insbesondere auch in öffentlichen und gewerblich genutzten Einrichtungen. Sie ist damit ein wichtiger Baustein für die Verhinderung der Entstehung lokaler Infektionsherde – auch außerhalb der Erkältungszeit.

Weitere Infos zu kontrollierter natürlicher Lüftung finden Sie hier.

Find more info on controlled natural ventilation here.

compared to air-conditioning systems, controlled natural ventilation offers crucial advantages. Indoor ventilation systems often supply too little fresh air from outside. As a result, the air exchange rate remains extremely low. Such systems only cool the indoor air and then circulate it continuously, almost like in a closed system. In addition, these types of systems are often only equipped with two-stage filter systems that cannot filter out aerosols. Even mobile air filter devices do not come close to the level of effectiveness of simply opening the classroom window wide to let in fresh air. This is supported by an empirical study done by TH Mittelhessen University of Applied Sciences which was carried out in the classrooms of a school. Another selling point of controlled natural ventilation solutions is their sustainable energy efficiency and cost-effectiveness. The investment and operating costs for an automated, needs-based fresh air supply are usually well below the costs involved in the long-term operation of mobile air cleaning devices or mechanical ventilation or air-conditioning systems. The DIN 1946-6 standard for residential buildings (valid in Germany) takes account of scientific and real-world verification of the effectiveness of a controlled natural ventilation system with automated windows.

Protection and relief

In rooms that are used by a lot of people, automated sensor-controlled window ventilation can be used to drastically reduce the risk of infection caused by virus-contaminated aerosols. This assumes that the systems are installed and operated according to requirements. This primarily means continuous air exchange with high outdoor air flow volumes while minimising the amount of recirculated air. An automated ventilation system makes things easier for the users and can be set up in practically any building, particularly in public and commercial buildings. This type of system is thus an important component in preventing local sources of infection – including during cold season.

SORGENFREI NACH OBEN | *HEADING UP WITHOUT A CARE*

BlueKit Systeme lüften Aufzugsschächte bedarfsgerecht. Das verbessert auch die Luftqualität in der Kabine.

BlueKit systems ventilate lift shafts on an as-needed basis. This even improves the air quality in the elevator cab.

ABLEITUNG BELASTETER LUFT INS FREIE

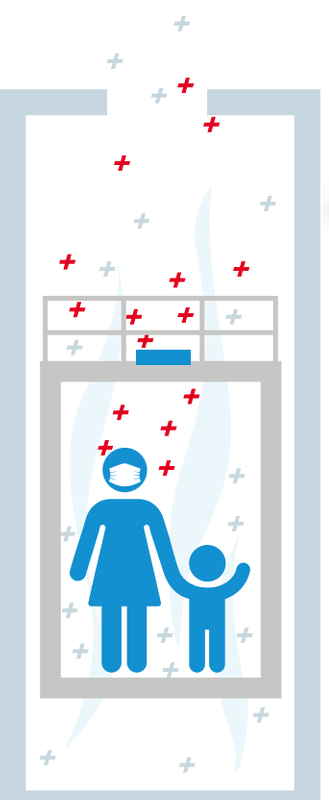
BlueKit ist eine Systemlösung von D+H zur Aufzugsschachtentrauchung und -belüftung. Dabei ermittelt der BlueKit-Lift-Status-Transmitter die Temperatur, den Gehalt flüchtiger o ganischer Verbindungen, die Bewegung der Aufzugskabine im Schacht und die Anwesenheit von Personen in der Kabine. Abhängig von festgelegten Grenzwerten und von der tatsächlichen Aufzugsnutzung steuert die BlueKit-Zentrale die Klappen der nach draußen führenden Lüftungskanäle.

REDIRECTING CONTAMINATED AIR OUTDOORS

BlueKit is a system solution from D+H for lift shaft smoke extraction and ventilation. The BlueKit lift status transmitter determines the temperature, the content of volatile organic compounds, the movement of the elevator cab in the shaft and the presence of people in the cab. Depending on defined limit values and actual lift usage, the BlueKit control panel controls the flaps of the ventilation ducts leading outside

Weitere Infos zu Bluekit finden Sie hier.

Find more info on BlueKit here.



DAS UPGRADE FÜR JEDEN AUFZUG

BlueKit-Systeme, die aus energetischer Überlegung so programmiert sind, dass der Aufzug lediglich bei Überschreitung des CO_2-Grenzwerts oder bei einer Störung der Anlage belüftet wird, lassen sich schnell und einfach umkonfigurie en. Auch vorhandene Schachtentrauchungssysteme anderer Hersteller können mit dem BlueKit-AirPlus-Paket um die Funktion der patentierten, nutzungsabhängigen Lüftung einfach aufgerüstet werden.

THE UPGRADE FOR ANY LIFT

Certain BlueKit systems are programmed with energy conservation in mind, which means that the lift is ventilated only when the CO_2 limit value is exceeded or when there is a fault. These systems can be reconfigu ed quickly and easily. Even existing shaft smoke extraction systems from other manufacturers can be easily upgraded with the BlueKit AirPlus package to add patented, use-dependent ventilation.

FOTOS/PHOTOS: ISTOCK, D+H MECHATRONIC AG(3)

KÜNSTLER AM TRAPEZ

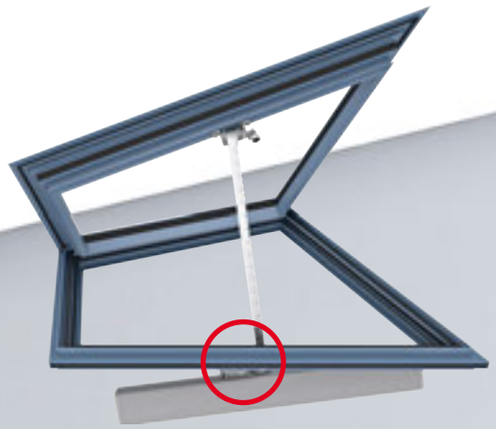
In Kooperation mit namhaften Fassadenherstellern entwickelt D+H immer wieder wegweisende Konzeptlösungen. Dieser ausgeklügelte Prototyp einer mehrfach schwenkbaren Montagelösung entstand in Zusammenarbeit mit RAICO.

TRAPEZOID ARTIST *In co-operation with renowned façade manufacturers, D+H continually develops ground-breaking concept solutions. This sophisticated installation solution prototype can be swivelled in multiple directions and was developed in collaboration with RAICO.*

Gelenkig dank vier Achsen
Flexible thanks to four axles

SO FUNKTIONIERT DIE NEUE KONSOLE
Gewöhnlich braucht es zwei unterschiedlich schnell laufende Fensterantriebe oder einen Twin-Antrieb, um ein großes Trapezfenster zuverlässig zu öffnen und zu schließen. Durch den Einsatz einer in mehrere Richtungen beweglichen Konsole mit vier Achsen ist das mit nur einem einzigen, leistungsstarken Kettenantrieb der Serie CDP zu schaffen. Das spart Kosten und erfüllt sogar ästhetische Ansprüche.

HOW THE NEW BRACKET WORKS
Usually it takes two window drives running at different speeds or one twin drive to open and close a large trapezoid window reliably. However, by using a bracket featuring four axles that is movable in multiple directions, this feat can be achieved with just a single high-performance chain drive from the CDP Series. The saves costs while living up to aesthetic standards.



4
ACHSEN

ermöglichen den komplexen Bewegungsablauf in unterschiedliche Richtungen.

4 axles *enable the complex movement pattern in different directions.*

1.500
NEWTON

bringen die stärksten Fensterantriebe von D+H auf eine Kette.

1,500 newtons *are applied to a chain by the extremely powerful D+H window drives.*

„UM DIE BESTEN ERGEBNISSE ZU ERREICHEN, BEDARF ES DES RICHTIGEN KNOW-HOWS. DIE LEIDENSCHAFT DER D+H ENTWICKLER ÜBERZEUGT UNS BEI JEDEM UNSERER GEMEINSAMEN PROJEKTE.“

Guido Zimmermann, Bereichsleiter Produkte, RAICO Bautechnik GmbH

“ACHIEVING THE BEST RESULTS REQUIRES THE RIGHT EXPERTISE. THE PASSION OF THE D+H DEVELOPERS WINS US OVER WITH EACH ONE OF OUR JOINT PROJECTS.”

Guido Zimmermann, Head of Products, RAICO Bautechnik GmbH

REFERENZEN

Viele Entwürfe weltbekannter Architekten werden nie realisiert. Auch **Prototypen von D+H** erreichen nicht immer die Serienreife. Ein Beispiel ist die Vier-Achsenkonsole für den stärksten D+H Kettenantrieb CDP. Ursprünglich für die Trapezfenster im Grand Théâtre de Rabat in Marokko nach dem Entwurf der Stararchitektin Zaha Hadid konzipiert, kam die Spezialkonsole dort zumindest in dieser Form nicht zum Einsatz. Nichtsdestotrotz hat D+H rund um den Globus bereits für eine Vielzahl anderer dekonstruktiv anmutender Gebäude ausgefeilte Rauchabzugs- und Lüftungslösungen realisiert.

Zaha Hadid Architects, Grand Théâtre de Rabat

Frank Gehry, Fondation Louis Vuitton

Daniel Libeskind, Leuphana University

Coop Himmelb(l)au, Musée des Confluence

*Many designs by world-renowned architects never come to fruition. Even **prototypes from D+H** do not always reach series maturity. One example is the four-axle console for the strongest D+H CDP chain drive. Originally conceptualised for the trapezoid windows in the Grand Theatre of Rabat in Morocco, based on the design by renowned architect Zaha Hadid, the special bracket was not used there – at least not in this form. Nevertheless D+H has already implemented sophisticated smoke extraction and ventilation solutions around the world in many other deconstructivist buildings.*

Kluge Köpfe | *The Developer*

INNOVATIONSMOTOREN

D+H Entwickler Christian Schnoor entwickelte in Zusammenarbeit mit RAICO diesen Prototyp einer Montagelösung mit vier Achsen. Christian Schnoor zeigt mit seinem Erfinde geist seit bald 15 Jahren, wie man die Grenzen der angewandten Mechanik immer weiter ausdehnen kann. Menschen wie ihm und starken Kooperationspartnern verdankt D+H seine Innovationskraft. Das beweisen unzählige Sonderentwicklungen und Projekte in Zusammenarbeit mit namhaften Fassadenbauern wie RAICO.

DRIVERS OF INNOVATION

In cooperation with RAICO D+H developer Christian Schnoor developed this prototype of an installation solution with four axles. For nearly 15 years, Christian Schnoor has used his inventive spirit to show that you can always push the limits of applied mechanics further. It is thanks to people like him – and to strong cooperation partners – that D+H has its innovative ability. This is proven by countless special developments and projects in collaboration with renowned façade builders such as RAICO.

FOTOS/PHOTOS: D+H MECHATRONIC AG(2), COURTESY OF ZAHA HADID ARCHITECTS, MAURITIUS IMAGES(3)

KEINE RECHTEN WINKEL
Der Architekt Daniel Libeskind war in der Zeit von 2007 – 2016 selbst nebenberuflich als Professor der Leuphana in Lüneburg tätig. Seine Architektursprache verzichtet auf rechte Winkel. Im Raum wechseln sich Orientierung und Desorientierung beständig ab. Für Daniel Libeskind ist dieses Raumgefühl ein Abbild unserer modernen Lebenswelt.

NO RIGHT ANGLES
From 2007 to 2016, architect Daniel Libeskind was also a professor at Leuphana University of Lüneburg. His architectural style leaves out right angles. The space continuously alternates between orientation and disorientation. Libeskind believes that this spatial aesthetic reflects our modern lives.

LEUPHANA UNIVERSITÄT LÜNEBURG

SCHRÄGER AUFBRUCH

Das Zentralgebäude am Campus stemmt sich gegen das rechtwinklige Raster der ursprünglichen Kasernenarchitektur von einst. Dahinter steht die Idee eines Ortes, der Aufbruch, Hoffnung und Mut signalisieren soll. Der Entwurf von Daniel Libeskind verlangt außergewöhnliche Lösungen. Allein rund 100 Komponenten sorgen für den Rauch- und Wärmeabzug.

RISING AT AN ANGLE *The central building on campus is a bold departure from the right-angled grid full of barracks-like architecture of days past. Behind this is the idea of a place that is meant to convey a sense of emergence, hope and courage. The design by Daniel Libeskind requires extraordinary solutions. 100 components were needed to ensure smoke and heat exhaust ventilation.*

FOTO/PHOTO: COURTESY OF LEUPHANA UNIVERSITY

DER FÜR DEN ENTWURF verantwortliche Architekt Daniel Libeskind will mit diesem schrägen Gebäude in der Hansestadt Lüneburg eine Vision vermitteln. Eigenwillig ragt es seit seiner Fertigstellung im Jahr 2017 wie ein Fingerzeig aus einer starren, strengen Anordnung des bestehenden Campus der Leuphana Universität Lüneburg heraus. Seht her, hier entsteht etwas für die Zukunft, hier trägt die Universitätsstadt fernab der Metropolen bei zu einer modernen und offenen Gesellschaft.

THE ARCHITECT IN CHARGE *of the design, Daniel Libeskind, wants his angular building in the Hanseatic city of Lüneburg to convey a vision. Ever since its completion in 2017, the building has stood out from the stiff, rigid arrangement of buildings that already existed on campus. It extends out like a pointing finge , as if to say, "Look, we're creating something for the future. Here, the university town far away from the metropolises is making a contribution to a modern, open society".*

DIE STUDENTEN der Universität sind traditionell an der Weiterentwicklung des Campus beteiligt. Auch der Entwurf des neuen Leuphana-Zentralgebäudes entstand gemeinsam mit den Studierenden.

THE STUDENTS *at the university are traditionally involved in campus development. Even the design for the new Leuphana central building came about in collaboration with students.*

DIE KOMPLEXE UND SYMBOLISCHE FORMENSPRACHE SETZT EIN BAULICHES AUSRUFEZEICHEN IN DER HANSESTADT.

COMPLEX AND SYMBOLICALLY EXPRESSIVE STYLE SETS A STRUCTURAL STANDARD IN THE HANSEATIC CITY.

UNGEWÖHNLICHE FENSTERAUSSCHNITTE prägen die außergewöhnliche Fassade. Sie folgen nicht der dahinterliegenden Raumaufteilung.

UNCONVENTIONAL WINDOW APERTURES *characterise the extraordinary façade. They do not correspond to the division of rooms behind the façade.*

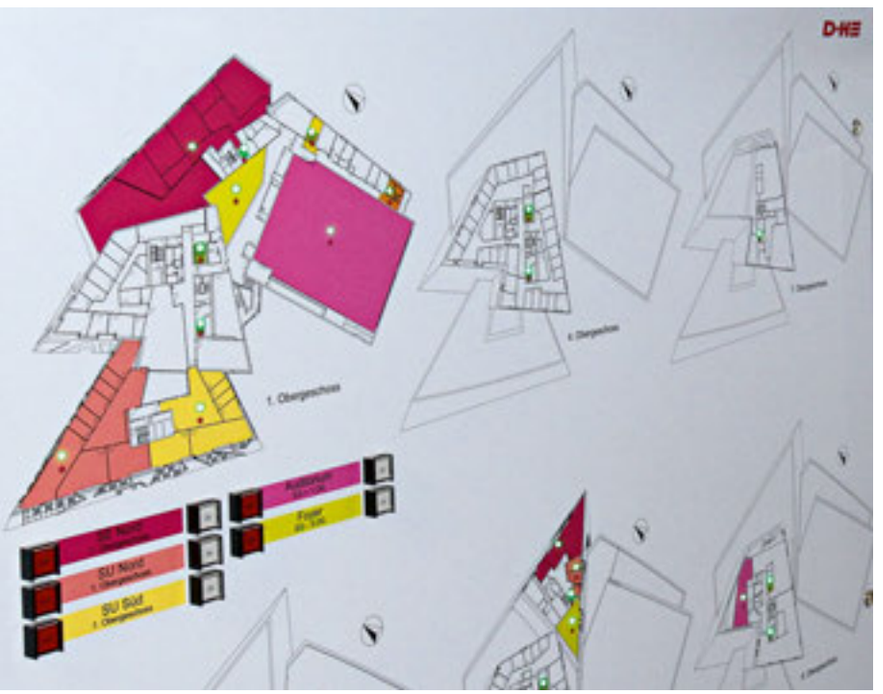
FOTOS/PHOTOS: CHRISTIAN LOHFINK, PICTURE ALLIANCE, TILL SCHUSTER

FUNKTION FOLGT FORM: DIE TECHNIK TRITT IN DEN HINTERGRUND, DIE HAUPTROLLE SPIELT DIE ARCHITEKTUR.

FUNCTION FOLLOWS FORM: TECHNOLOGY TAKES A BACK SEAT WHILE ARCHITECTURE PLAYS THE MAIN ROLE.

DAS ÜBERSICHTLICHE FEUERWEHRBEDIENTABLEAU zeigt an, in welchen Brandabschnitten ein Alarm ausgelöst worden ist. Die entsprechenden Fenster können direkt über das Tableau geöffnet oder geschlossen werden.

THE CLEARLY ARRANGED FIRE BRIGADE OPERATING PANEL *indicates in which fi e compartments an alarm has been triggered. The windows in those rooms can be opened or closed directly using the panel.*



SO GUT WIE KEINE WAND steht im rechten Winkel zur nächsten. Diese außergewöhnliche Architektur erforderte eine präzise und umfangreiche Planung auch für den Rauch- und Wärmeabzug.

THERE ARE PRACTICALLY NO WALLS *standing at right angles to each other. This extraordinary architecture required precise and comprehensive planning, including for smoke and heat exhaust ventilation.*

FOTOS/PHOTOS: D+H MECHATRONIC AG, TILL SCHUSTER, COURTESY OF LEUPHANA UNIVERSITY

EINE EFFIZIENTE RAUCH- UND WÄRMEABZUGSLÖSUNG leitet im Brandfall Hitze, Rauch und toxische Gase ab.

AN EFFICIENT SMOKE AND HEAT EXHAUST VENTILATION SOLUTION *extracts heat, smoke and toxic gases in case of fire.*

„ARCHITEKTUR ENTHÄLT EINEN GEMEINSAMEN DISKUSSIONS- UND FINDUNGSPROZESS DARÜBER, WAS FÜR DIE MENSCHEN DAS BESTE IST."

Daniel Libeskind

„ARCHITECTURE ENTAILS A COLLABORATIVE PROCESS OF DISCUSSING AND DISCOVERING WHAT IS BEST FOR PEOPLE."

Daniel Libeskind

Die äußere Erscheinung des Zentralgebäudes der Leuphana hat erwartungsgemäß direkten Einfluss auf das Innere des Bauwerks. Alle im Zentralgebäude entstandenen Räume sind geprägt von der besonderen Architektur und unterscheiden sich jeweils in der Form. Das Gebäude vereint in wechselseitiger Verfle htung ein Seminarzentrum, ein Studierendenzentrum, ein Forschungszentrum und ein Auditorium maximum für 1.100 Besucher. Das siebengeschossige Gebäude mit einer Gesamthöhe von rund 36 Meter beherbergt auch moderne Multifunktions- und Ausstellungsflä hen sowie einen einzigartigen Raum der Stille. Dessen Raumhöhe misst an der höchsten Stelle mehr als neun Meter.

Große Fensterausschnitte in der Fassade lassen viel Tageslicht ins Gebäude. Wände stehen in fast keinem Fall senkrecht zueinander und kein Raum gleicht dem anderen. Allen Räumen gemein ist aber die Anforderung der Universität, einen CO_2-neutralen Campus zu schaffen. Dementsprechend ist es heute möglich, das Zentralgebäude mit minimalem Energieaufwand zu heizen oder zu kühlen. Die dafür benötigte Energie wird in einem mit Biogas betriebenen Blockheizkraft erk erzeugt und aus Solaranlagen direkt auf dem Campus gewonnen.

Schon in der Planung machte man sich die Besonderheiten der außergewöhnlichen Fassade zunutze. So ist beispielsweise keine der Außenwände direkt nach Süden ausgerichtet. Eine gegen die Sonne geneigte, hinterlüftete Fassade bewirkt eine Eigenverschattung und trägt damit selbst zur passiven Kühlung mit bei. Weitere Faktoren zur Erfüllung der Forderung nach einer besonders hohen Energieeffizien in einem öffentlichen Gebäude sind die Dämmung, Dreischeibenverglasung, Wärmerückgewinnung und die Versorgung mit Niedertemperatur-Abwärme. Im Brandfall muss der Abzug von Rauch- und Wärme aus den teils stark verwinkelten Räumen des Zentralgebäudes zuverlässig möglich sein. Eine besonders wichtige Aufgabe der Planer war es deshalb, ein dezentrales, übergreifendes System aus insgesamt rund 100 Komponenten für den Rauch- und Wärmeabzug, die Kühlung und die Beschattung miteinander zu verknüpfen. Bei der Errichtung dieses Netzwerks waren das Fachwissen und die Produkte von D+H entscheidende Faktoren – insbesondere, um den Blick auf die atemberaubende Fassade nicht unnötig zu beeinträchtigen. Die zuverlässige Steuerung eines so komplexen Netzwerks ist durch den Einsatz mehrerer Steuerungszentralen gewährleistet. Für Aufgaben dieser Art haben die Spezialisten von D+H das RWA-Bussystem AdComNet entwickelt. Mit AdComNet lässt sich die Verkabelung aller Komponenten eines dezentral aufgebauten Netzwerks mit wesentlich kleineren Kabelquerschnitten realisieren. Das reduziert die Materialkosten und – noch wichtiger für den Ästheten – vermindert vor allem die Sichtbarkeit störender Kabelstränge im Gebäude.

Mit der Unterstützung von D+H konnte dieser typische Daniel-Libeskind-Entwurf mit seinen komplexen Raumgeometrien und Fassadenstrukturen auch hinsichtlich der Entrauchung erfolgreich zum Abschluss kommen.

As one would expect, the exterior look of the central building at Leuphana has a direct influen e on the structure's interior. The unique architecture shapes all rooms in the central building, each of which has its own distinct form. The building appears to "weave" spaces into each other. These spaces include a seminar centre, a student centre, a research centre and an auditorium with a maximum capacity of 1,100 visitors. The seven-storey building with a total height of around 36 metres is also home to state-of-the-art multifunctional areas, exhibition spaces and a one-of-a-kind tranquillity room. This room measures more than nine metres tall at its highest point.

Large window openings in the façade let lots of daylight into the building. Hardly any of the walls

LIBESKINDS ENTWURF DES ZENTRALGEBÄUDES
steht ganz bewusst quer zur Achse des Campus der Leuphana.

LIBESKIND'S DESIGN FOR THE CENTRAL BUILDING
stands in bold contrast to the straight lines of the Leuphana campus.

are perpendicular to each other and no two rooms are alike. But what all rooms have in common is a requirement from the university for a CO_2-neutral campus. In line with this requirement, it is possible to heat or cool the building with minimal energy expenditure. The required energy is generated in a cogeneration unit that runs on biogas and using solar installations directly on campus.

Even at the planning stage, the unique aspects of the unusual façade were turned into advantages. For example, none of the outer walls faces directly south. A façade that is rear-ventilated and slanted away from the sun creates its own shadowing effect, which helps with passive cooling. Additional factors that help meet the requirement for very high energy efficiency in a public building are the insulation, triple-glazed windows, heat recovery and a supply of low-temperature waste heat. In case of fi e, there has to be a reliable way to extract smoke and heat from the rooms of the central building, some of which wind and twist. Therefore it was very important for the planners to connect a decentralised, overarching system made up of approximately 100 components for smoke and heat exhaust ventilation, cooling and sun shading. When setting up this network, the technical knowledge and products of D+H were critical factors – especially to avoid detracting from the breath-taking façade view. Reliable control of such a complex network is guaranteed by using multiple control panels. For tasks of this type, the specialists from D+H developed the AdComNet SHEV bus system. AdComNet makes it possible to route cabling for all components in a network with a decentralised structure using significa tly smaller cable cross-sections. This reduces material costs and – even more importantly for those who care about aesthetics – reduces the visibility of distracting cable harnesses in the building.

Support from D+H made it possible to successfully implement smoke extraction for this typical Daniel Libeskind design with its complex room geometries and façade structures.

HISTORIE TRIFFT MODERNE | *HISTORY MEETS MODERNITY*

Die konsequent nach den Himmelsrichtungen ausgerichteten Gebäude der ehemaligen Scharnhorstkaserne geben seit 1993 das Ausgangsraster des neuen Universitätsstandortes in Lüneburg vor. Ihre Umgestaltung für die Nutzung durch die Universität war im Jahr 1998 ebenso abgeschlossen, wie die Errichtung der vom Lüneburger Architekten Carl-Peter von Mansberg entworfenen Neubauten auf dem Campus der Leuphana. Als Modell für eine nachhaltige Regionalentwicklung war der Leuphana-Campus nach dieser Konversion sogar dezentraler Standort der Expo 2000 in Hannover. Seit 2017 steht Libeskinds Leuphana-Zentralgebäude ganz bewusst quer zur Achse des Campus – um mit dem Vorhandenen zu brechen und um zu zeigen: Auch die Universität in der Provinz wirkt mit an der Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft.

AUFARBEITUNG DER GESCHICHTE
In der Zeit von 1936–1945 diente die Kaserne der Wehrmacht als Standort für die Infanterie-Division 110. Diese Einheit war verantwortlich für schwerwiegende Kriegsverbrechen in Ozarichi (Weißrussland). Die Universität Lüneburg (Prof. Dr. Ulf Wuggenig) beteiligte sich mit der Ausstellungsreihe Hinterbühne I–IV im Kunstraum der Leuphana aktiv an der Aufarbeitung der Geschichte des heutigen Universitätscampus. Auch die Grundsteinlegung für das neue Zentralgebäude am 8. Mai 2011 fiel au den Jahrestag der Kapitulation der deutschen Wehrmacht. Nicht zuletzt führt Libeskinds Entwurf des Zentralgebäudes die Aufarbeitung der Geschichte des Campus weiter fort: Kontrast und Irritation heben im Sinne Libeskinds ganz bewusst die abweisende Strenge und Charakterlosigkeit der ehemaligen Kasernengebäude hervor.

The buildings of the former Scharnhorst barracks, which are consistently aligned to the cardinal directions, have been providing a default grid for the new university campus in Lüneburg since 1993. Their redesign for university use was completed in 1998, as was the construction of the new buildings on the Leuphana campus designed by Lüneburg-based architect Carl-Peter von Mansberg. After this conversion, the Leuphana Campus served as a decentralized location for Expo 2000 in Hanover, as a model for sustainable regional development. Since 2017, Libeskind's Leuphana Central Building has boldly stood in contrast to the straight lines of the campus – in order to break away from what was established and to show that the university in the province is doing its part to shape the future of our society.

CONFRONTING HISTORY
From 1936 to 1945, the barracks were used by the Wehrmacht (armed forces of Nazi Germany) as the location for Infantry Division 110. This unit was responsible for serious war crimes in Ozarichi, Belarus. The University of Lüneburg (Prof. Ulf Wuggening) actively participated in efforts to confront the history of what is now the university campus by presenting the exhibition series Hinterbühne I-IV in the Leuphana Art Room. The cornerstone for the new central building was laid on May 8, 2011, coinciding with the anniversary of the Wehrmacht's surrender. Libeskind's central building design continues the work of confronting the history of the campus. The contrast and dissonance typical of Libeskind's designs deliberately emphasise the off-putting austerity and lack of character of the former barracks buildings.

Video: Rauchabzugslösung in der Leuphana Universität.

Video: Smoke extraction solution at Leuphana University

FOTOS/PHOTOS: D+H MECHATRONIC AG, STEFAN RUIZ, EUROLUFTBILD.DE

PLANUNG NEU ERLEBEN

Mit der brandneuen Version von myCalc finden Profis und auch weniger erfahrene Anwender immer den passenden Fensterantrieb. Das Programm berechnet automatisch Lüftungs-, RWA- und NRWG-Anforderungen, selbst Kombinationen davon. Das neue myCalc gibt es aktuell in 16 Sprachen. Es läuft cloudbasiert auch auf mobilen Geräten optimal – und ist direkt über die D+H Website zu nutzen.

PLAN LIKE NEVER BEFORE *The brand new version of myCalc will help professionals and less experienced users alike to find he right window drive every time. The program automatically calculates ventilation, SHEV and NSHEV requirements or even combinations of them. The new myCalc is currently available in 16 languages. It runs optimally from the cloud, even on mobile devices, and can be used directly via the D+H website.*

VALIDES ERGEBNIS

Absolute Prozesssicherheit bei der Berechnung, denn myCalc fragt alle relevanten Daten schon bei der Eingabe detailliert ab. Bei vollständiger Eingabe liefert das Programm ein zu 100 % valides Ergebnis.

VALID RESULT *Absolute process assurance during calculations, since myCalc queries all relevant data in detail upon entry. If data entry is complete, the program returns a 100% valid result.*

„So einfach und schnell habe ich noch nie eine NRWG-Spezifikation berechnet."

Caner Kaya, Esbau Yapi Sistemleri

"Calculating NSHEV specifications has never been this quick and easy."

Caner Kaya, Esbau Yapi Sistemleri

VORTEILE FÜR REGISTRIERTE NUTZER

Komplexe Projekte selbst berechnen, speichern, weiterleiten oder lokal abspeichern. Registrierte Nutzer haben eine direkte Kontaktmöglichkeit zu einem persönlichen Berater in Support oder Vertrieb.

BENEFITS FOR REGISTERED USERS *Calculate, save, or forward complex projects yourself or store them locally. Registered users can directly contact a personal consultant in Support or Sales.*

DOKUMENTE ABRUFEN

Für die zur Berechnung ausgewählten Antriebe und Konsolen können Dokumente wie CAD-Zeichnungen oder Gebrauchsanleitungen direkt heruntergeladen werden. Alle Dokumente mit direkter Kontaktmöglichkeit zum D+H Vertrieb.

CALLING UP DOCUMENTS *For the drives and consoles selected for calculation, documents such as CAD drawings or instructions for use can be downloaded directly. All documents with direct option for contacting D+H Sales.*

BESSERE PERFORMANCE

myCalc wurde als Cloud-Anwendung neu aufgebaut und basiert jetzt auf der neusten Web-Technologie.

BETTER PERFORMANCE *myCalc has been restructured as a cloud application and is now based on the latest web technology.*

INTUITIVE BEDIENUNG

Anwender profitie en von der selbsterklärenden Benutzerführung und kommen ohne Training und Handbuch erfolgreich zum Ziel. Neben Fachplanern eignet sich myCalc jetzt auch für Verarbeiter, Elektriker und Architekten.

INTUITIVE OPERATION *Users benefit f om the self-explanatory user guidance and do not require training or a manual. In addition to specialist planners, myCalc is now suitable for fabricators, electricians and architects as well.*

BERECHNUNGEN OHNE LOGIN

Standardisierte Berechnungen sind mit den hinterlegten Werten gängiger Fenster-Systeme und Fenster-Serien ohne Login möglich. So lassen sich beispielsweise geometrische Entrauchungsfläche überschlägig berechnen.

CALCULATIONS WITHOUT LOG-IN *Standardized calculations can be done with the pre-entered values of popular window systems and window series without logging in. This makes it possible to, for example, estimate geometric smoke extraction areas.*

GARANTIERT NORMGERECHT

Die erfassten Daten werden mit den für das jeweilige Fenster-System relevanten Leistungsklassen abgeglichen. Sind alle Forderungen erfüllt, liefert myCalc als Ergebnis eine NRWG-Spezifikation sowie die entsprechende Leistungserklärung.

GUARANTEED TO MEET STANDARDS
The recorded data is matched to the relevant performance classes for the specific window system. If all requirements have been met, myCalc provides an NSHEV specifi ation and the corresponding declaration of performance as the result.

ALLES AUF EINEN BLICK

Dateneingabe, Produktempfehlungen und visuell aufbereitete Ergebnisse sind übersichtlich auf nur einer Seite der Anwendung angeordnet. Die passende Konsole zur Montage wird im Anschluss ausgewählt.

EVERYTHING AT A GLANCE *Data entry, product recommendations and visually prepared results are arranged clearly on just one page of the application. The right bracket for installation is then selected.*

QR-Code scannen und myCalc starten!

Scan the QR code and launch myCalc!

mycalc.dh-partner.com

FOTO/PHOTO: ISTOCK

LEUCHTENDE ERLEBNISWELT AUF DER NECKARINSEL

Das Science Center experimenta in Heilbronn besticht nicht nur durch sein spektakuläres Aussehen. Es steht auch für einen perfekten Rauch- und Wärmeabzug im optischen Einklang mit der Architektur.

LUMINOUS EXPERIENCES ON NECKAR ISLAND *The science centre experimenta in Heilbronn has more than just a spectacular appearance. It also represents perfect smoke and heat exhaust ventilation in visual harmony with the architecture.*

DIE KONZEPTION des Neubaus ist unter anderem geprägt durch eine Raumspirale, welche die Laufwege der einzelnen Ebenen miteinander verbindet. So werden die Besucher spiralförmig vom Eingangsfoyer durch das gesamte Gebäude bis zur Dachterrasse geführt.

THE DESIGN *of the new building features a spiral chamber connecting the walkways of the individual floors with ea h other. Visitors are guided up the spiral from the entryway through the entire building to the roof terrace.*

FOTOS/PHOTOS: EXPERIMENTA GGMBH, HÜBLER SICHERHEIT UND SERVICE GMBH

Im Nordwesten der Heilbronner Innenstadt gelegen, ist der spektakuläre Neubau der experimenta in kürzester Zeit zu einem neuen Wahrzeichen der Stadt geworden. Besonders eindrucksvoll wirkt der aufsehenerregende Bau aus Glas und Stahl nach Einbruch der Dunkelheit. Der bereits im Jahr 2019 fertiggestellte Neubau verdankt seine architektonisch außergewöhnliche Erscheinung den versetzten Stockwerken und einer durchdachten Gestaltung der Fassade. Die passende Lösung für den Rauch- und Wärmeabzug hat der langjährige D+H Service- und Vertriebspartner Hübler Sicherheit und Service GmbH im Auftrag des Fassadenspezialisten Rupert App GmbH + Co. geliefert. Im Jahr 2020 wurde das aufwendige Fassadenbauprojekt der experimenta sogar ausgezeichnet: Das Familienunternehmen App gewann den Deutschen Metallbaupreis 2020 in der Kategorie „Fenster, Fassaden, Wintergarten“.

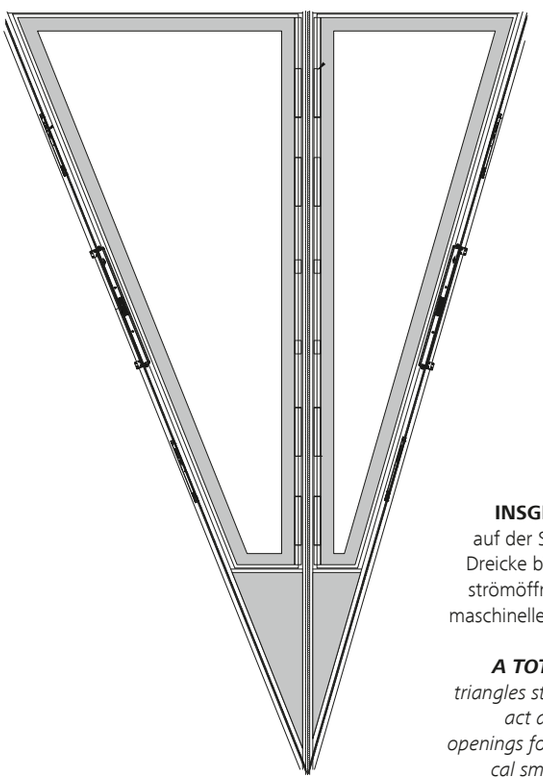
Auf die Dreiecke kommt es an

Gerade beim Brandschutz wartet die Fassade des experimenta-Neubaus mit Außergewöhnlichem auf. Der komplexe Entwurf der Berliner Architekten Sauerbruch Hutton sah für die Gestaltung der einzelnen Fronten miteinander verzahnte Dreiecke vor. Einzelne dieser Dreicke werden als automatisiert zu öffnende Entrauchungsflügel für den Rauch- und Wärmeabzug im Brandfall genutzt. Schon die Dimension der Stockwerke – und damit auch die der Dreiecke – bedingt eine Höhe der dafür benötigten Trapezfensterflügel von rund vier Meter.

Located in the northwest part of central Heilbronn, the spectacular new experimenta building quickly became a new signature landmark of the city. The eye-catching building made of glass and steel is especially impressive after dark. The new building, completed in 2019, owes its remarkable architectural appearance to staggered floors and a sophisticated façade design. The appropriate solution for smoke and heat exhaust ventilation was supplied by long-time D+H service and sales partner Hübler Sicherheit und Service GmbH, on behalf of façade specialist Rupert App GmbH + Co. In 2020, the intricate façade construction project for experimenta even received an award. The family-owned company App won the 2020 German metal construction award in the “Windows, façades, solariums” category.

The triangles make it happen

The façade of the new experimenta building has a special trick for fire protection. The complex draft from Berlin architects Sauerbruch Hutton envisioned interlocking triangles for the individual fronts. Individual triangles are used as automatically opening sashes for smoke and heat exhaust ventilation in case of fire. The dimensions of the floors – and thus also of the triangles – dictated a height of around four metres for the required trapezoidal window sashes. In order to move a geometric shape made of glass and steel with these dimensions



INSGESAMT ACHT
auf der Spitze stehende Dreicke bilden die Nachströmöffnungen für den maschinellen Rauchabzug.

A TOTAL OF EIGHT
triangles standing on end act as the backflow openings for the mechanical smoke extraction.

BESONDERE ARCHITEKTUR? BESONDERE LÖSUNGEN!

SPECIAL ARCHITECTURE? SPECIAL SOLUTIONS!

Um eine geometrische Form aus Glas und Stahl mit diesen Abmessungen und einem entsprechenden Gewicht zuverlässig automatisiert zu bewegen, bedarf es einer kraft ollen, individuell anpassbaren Systemlösung für den Rauch- und Wärmeabzug.

Perfekte Umsetzung individueller Lösungen

Die Hübler Sicherheit und Service GmbH hat hier in enger Zusammenarbeit mit dem Fassadenbauer App die ideale Lösung entwickelt. D+H Partnerunternehmen wie die Firma Hübler zeichnen sich durch ihre besondere Nähe und gute, gewachsene Beziehungen zu ihren Kunden aus. Diese persönlichen Beziehungen begründen den Erfolg der D+H Gruppe. Ganz besonders wenn es darum geht, die richtigen Produkte für eine optimale Rauch- und Wärmeabzugslösung zu identifizie en und zu installieren. Auch die Techniker und Ingenieure im technischen Vertrieb der D+H Gruppe kennen die Bedürfnisse der Verarbeiter in der Ausschreibungsphase ganz genau. Sie sind aber auch nachdem eine Ausschreibung gewonnen wurde noch jederzeit zur Stelle. Mit viel Routine sorgen die Experten dafür, dass selbst komplexe Architektenentwürfe – mit oft hohem technischen Anspruch – mit den Anforderungen an einen normgerechten Rauch- und Wärmeabzug in Einklang kommen. Das Ergebnis der intensiven Zusammenarbeit in Heilbronn war eine individuelle Rauch- und Wärmeabzugslösung mit 16 dreieckigen Nachströmöffnu gen, die sich harmonisch in die außergewöhnliche Architektur der experimenta einfügen. Perfekt geeignet sind die besonders kraft ollen, aber trotzdem formschönen Kettenantriebe der Serie CDP. Sie bewegen und halten die nur von jeweils vier Bändern getragenen, rund 4,6 Meter hohen und 1,5 Tonnen schweren Fenster jederzeit absolut sicher. Ins Fensterprofil integrierte VLD-Verriegelungsantriebe, mit speziell für diesen Einsatz konstruierten Konsolensätzen und Mitnehmern, sorgen dafür, dass alle Fensterflügel im Normalbetrieb fest verschlossen sind. Mit den Kettenantrieben der Serie CDP lassen sich selbst die höchsten architektonischen Ansprüche erfüllen. Die Antriebe überraschen mit ihrer formschönen, schlanken Optik und gehören dabei trotzdem zu den leistungsstärksten Kettenantrieben auf dem Markt. Das macht sie ideal für besonders große, schwere Fassaden- oder Dachfenster.

Die als General Construction Manager und DGNB-Auditor an der experimenta planende Drees & Sommer AG war bei der Inbetriebnahme der RWA-Anlage von dieser gemeinschaftlich entwickelten Lösung mehr als überzeugt und hat den D+H Partner Hübler mit der Wartung der Antriebe und Trapezfenster beauftragt.

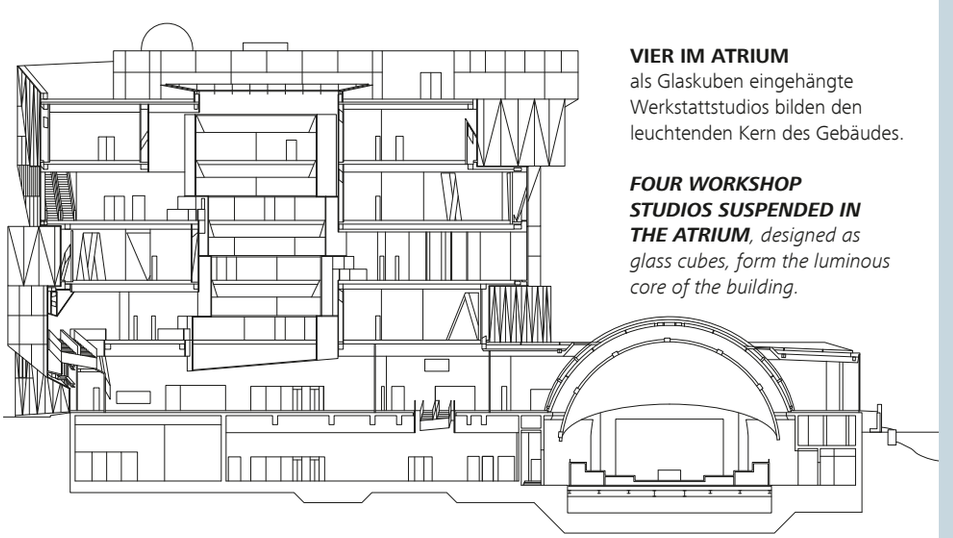
EINTAUCHEN IN FASZINIERENDE WELTEN | *DIVE INTO FASCINATING WORLDS*

Deutschlands größtes Science Center macht Wissenschaft erlebbar.

Germany's largest science centre brings science to life.

DIE VIER THEMENWELTEN In den vier Themenwelten StoffWechsel, KopfSachen, WeltBlick und ForscherLand werden die Besucherinnen und Besucher, ganz unabhängig vom Alter, zu Forschern. Der spektakuläre Science Dome kombiniert als Teil der Erlebniswelten die Möglichkeiten eines Planetariums mit der Bühne eines Theaters. In den Forscherwelten bieten zahlreiche Labore die Möglichkeit, wissenschaftlich zu arbeiten, während Jugendliche und junge Erwachsene in den Werkstätten des Maker Space ihre Ideen und Projekte verwirklichen können.

THE FOUR THEME WORLDS *In the four theme worlds, which focus on materials, the brain, the world around us and experimentation, visitors of any age can be explorers. The spectacular science dome combines the possibilities of a planetarium with the stage of a theatre as part of the worlds of experience. Countless labs offer the option to work scientifi ally in the discovery worlds, while teens and young adults can make their ideas and projects a reality in the workshops of the Maker Space.*



VIER IM ATRIUM
als Glaskuben eingehängte Werkstattstudios bilden den leuchtenden Kern des Gebäudes.

FOUR WORKSHOP STUDIOS SUSPENDED IN THE ATRIUM*, designed as glass cubes, form the luminous core of the building.*

ABBILDUNG/FIGURE: SAUERBRUCH HUTTON; FOTOS/PHOTOS: EXPERIMENTA GGMBH, HÜBLER SICHERHEIT UND SERVICE GMBH

PRÄGNANT Die Raumspirale windet sich durch die dynamische Struktur aus Glas und Stahl über fünf Etagen bis zum Dach.

EYE-CATCHING *The spiral chamber winds through the dynamic, glass-and-steel structure through the five floors up to the roof.*

AN DIESEM MUSTER in Originalgröße wurde die endgültige Antriebs- und Verriegelungslösung der Öffnungsflügel ausgiebig getestet.

USING THIS PATTERN*, the final drive and locking solution of the opening sashes was tested extensively in the original size.*

and corresponding weight reliably using automation, a powerful, customisable system solution for smoke and heat exhaust ventilation is needed.

Perfect implementation of custom solutions

Hübler Sicherheit und Service GmbH developed the ideal solution in close collaboration with façade construction company App. D+H partner companies such as Hübler are known for their particular proximity to – and good, established relationships with – their customers. These personal relationships are the basis of success for the D+H Group. This is especially true when the right products for an optimal smoke and heat exhaust solution need to be identified and installed. The technicians and engineers in Technical Sales at the D+H Group are very familiar with the needs of fabricators in the bid phase. They are also available at any time after the bid has been won, as well. With a lot of detailed work, the experts ensure that even complex architectural drafts – often with highly technical demands – satisfy the requirements for standards-compliant smoke and heat exhaust ventilation. The intensive collaboration in Heilbronn resulted in a custom smoke and heat exhaust solution with 16 triangular backflow openings, harmoniously integrated into the exceptional architecture of experimenta. The especially powerful but still elegant chain drives of the CDP Series are perfectly suited to this. They move and hold the windows, each with only four hinges, measuring about 4.6 metres high and weighing 1.5 tonnes, with absolute security at all times. VLD lock drives integrated into the window profile with specially designed bracket sets and drivers ensure that all window sashes are closed tight during normal operation. The CDP Series chain drives make it possible to meet even the highest architectural requirements. The drives have a surprisingly elegant, slim appearance, but are nonetheless some of the most powerful chain drives on the market. This makes them ideal for extra large, heavy façade or roof windows.

Drees & Sommer AG, acting as general construction manager and DGNB auditor for experimenta, was more than thrilled with this collaboratively developed solution when commissioning the SHEV system. They commissioned D+H partner Hübler with maintaining the drives and trapezoidal windows.

The individual floors of experimenta can be explored via the dynamic structure of the spiral chamber, which visually dominates the exterior. Walking from the foyer up all five levels to the landscaped roof terrace, visitors get constantly changing views

THOMAS KLAUS, Vertriebsleiter im Ulmer Büro des langjährigen D+H Partners Hübler Sicherheit und Service GmbH.

***THOMAS KLAUS**, Head of Sales in the Ulm offi e of long-time D+H partner Hübler Sicherheit und Service GmbH.*

„WIR HABEN WEIT MEHR ALS 50 PROJEKTE ZUSAMMEN GESTEMMT“

Der Fassadenbauer Rupert App GmbH & Co. war mit der Hübler Sicherheit und Service GmbH sowie D+H auch am Bau der experimenta beteiligt. Im Interview spricht Bernd Einsiedler, Projektleiter bei Rupert App, über Hürden, Ausdauer und Auszeichnungen.

***“WE HAVE TACKLED MORE THAN 50 PROJECTS TOGETHER”** Façade construction company Rupert App GmbH & Co. was also involved in constructing experimenta, along with Hübler Sicherheit und Service GmbH and D+H. Bernd Einsiedler, Project Manager at Rupert App, discusses hurdles, perseverance and awards.*

Die einzelnen Etagen der experimenta lassen sich über die dynamische Struktur der von außen optisch dominierenden Raumspirale erkunden. Geht man vom Foyer aus alle fünf Etagen hinauf bis zur landschaftlich gestalteten Dachterrasse, erlebt man ständig wechselnde Ein- und Ausblicke. Auf dem Dach angekommen, erschließt sich dem Besucher zusätzlich noch ein eindrucksvoller Blick über das Neckartal. Eine solche Vielfalt ergibt sich aus den beim Bau der Fassade verwendeten Materialien – Glas und Stahl – und der speziellen Bedruckung der Fassade, in der sich immer wieder transparente und lichtundurchlässige Elemente abwechseln.

Eine der Vorgaben während der Planung des experimenta-Erweiterungsbaus war der Wunsch nach hohen Nachhaltigkeitsstandards beim Bau. Mit einer zweifachen, deckungsgleichen Digital-Punktbedruckung der Gläser der Fassade konnte ein Teil dieser Standards erreicht werden. Sie verringert die Wärme- und Kühllast im Gebäude maßgeblich und macht somit den Einsatz beweglicher Sonnenschutzeinrichtungen komplett überflüssig. Die gesamtheitlich nachhaltige Konzeption des experimenta-Neubaus wurde mit der DGNB-Diamant-Auszeichnung der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen prämiert. Die experimenta ist damit das erste Gebäude, welches diese Auszeichnung in der Kategorie „Museen“ erhielt.

Bauherr der experimenta ist die Schwarz Real Estate GmbH, ein Schwesterunternehmen der Dieter Schwarz Stiftu g gGmbH, die sich unter dem Motto „Bildung fördern, Wissen teilen, Zukunft wagen“ der Förderung von Bildung und Wissenschaft verschrieben hat. Bereits im November 2009 ermöglichte die

Herzlichen Glückwunsch, Herr Einsiedler! Mit der Fassade der experimenta in Heilbronn haben Sie unlängst den Deutschen Metallbaupreis 2020 gewonnen.
Ja, das stimmt – und das macht uns schon ein wenig stolz. Unser Team und unsere Partner haben in Heilbronn aber auch wirklich hervorragend zusammengearbeitet. Da hat am Ende einfach alles gepasst.

Wie haben Sie denn beim Bau der experimenta die erforderliche Rauch- und Wärmeabzugslösung realisiert?
In der umlaufenden Raumspirale waren Nachströmöffnungen für den maschinellen Rauchabzug im Gebäude zu schaffen. Durch die gegebene Struktur unserer Fassade mussten wir dazu insgesamt 16 Öffnungsflügel in acht auf der Spitze stehende Dreiecke einplanen. Wir sprechen hier von Flügelmaßen mit etwa 2,5 Meter Breite und rund 4,6 Meter Höhe, bei einem Flügelgewicht von fast 1,5 Tonnen.

Das sind gewaltige Fensterdimensionen. Steckt da nicht jede Menge Know-how in Ihrer Lösung?
Absolut! Wir haben nach unzähligen Versuchen, zusammen mit der Firma Hübler, eine perfekte Antriebs- und Verriegelungslösung für die verstärkten Fensterprofilrahmen der Forster Profilsysteme AG aus Arbon in der Schweiz gefunden. Tatsächlich ist es uns gelungen, diese mächtigen Öffnungsflügel mit jeweils nur einem D+H Kettenantrieb der Serie CDP zu bewegen und mit jeweils nur zwei D+H Verriegelungsantrieben sicher geschlossen zu halten.

Was waren denn die besonderen Herausforderungen bei dieser RWA-Lösung?
Bei der Planung waren die Geometrie, die Größe und das damit verbundene Flügelgewicht echte Knackpunkte. Aber auch in der Fertigung mussten alle ganz genau hinsehen, damit bei der Montage der Antriebe auf den verstärkten Profilrahmen die sehr engen Toleranzen eingehalten werden konnten. Standardbefestigungen waren bei diesem Projekt nämlich nicht realisierbar und die Mitnehmer der Verriegelungsantriebe mussten komplett neu konstruiert werden. Ansonsten wäre es nicht zu schaffen gewesen, diese enormen Dreiecksflügel wieder sauber und sicher automatisiert zu schließen.

Was hat Ihre Entscheidung, mit der D+H Gruppe zusammenzuarbeiten, beeinflusst?
Seit Jahrzehnten vertrauen wir auf die Spezialisten der D+H Gruppe. Bei Fassadenprojekten mit komplexen Öffnungselementen für den Rauch- und Wärmeabzug wissen wir, an wen wir uns wenden müssen. In Heilbronn standen uns mit Thomas Klaus von Hübler sowie Ronald Schwan und Dimitrij Moor von D+H einmal mehr vertraute Experten zur Seite.

Congratulations, Mr. Einsiedler! You recently won the German metal construction award for the experimenta façade in Heilbronn.
Yes, we did – and we're proud of it. Our team and our partners really worked well together in Heilbronn, too. In the end, everything just fit.
How did you implement the necessary smoke and heat exhaust solution when constructing experimenta?
Backflow openings h d to be created around the circumference of the spiral chamber for mechanical smoke extraction. Due to the structure of our façade, we needed to integrate a total of 16 opening sashes in eight of the triangles standing on end. We are talking about sash dimensions of about 2.5 metr es wide and around 4.6 metres high, with a sash weight of almost 1.5 tonnes .
Those are enormous window dimensions. Is there a great deal of expertise behind your solution?
Absolutely! After ountless trials, together with Hübler, we found a perfect drive and locking solution for the reinforced window frame profiles from Forster Profil ysteme AG from Arbon in Switzerland. We actually succeeded in moving these hefty opening sa hes using just one D+H chain drive from the CDP Series and kept them closed with only two D+H lock drives each.
What were the particular challenges of this SHEV solution?
During planning, the geometry, size and associated sash weight were real sticking points. And in production, we needed to be very careful to ensure that the narrow tolerances could be adhered to when installing the drives on the reinforced frame profiles.
Standard fasteners were not feasible for this project and the drivers of the lock drives needed to be completely redesigned. Otherwise, we would not have been able to close these enormous triangular sashes properly and securely using automation.
What influenced your decision to work with the D+H Group?
We have trusted the specialists at the D+H Group for decades. For façade projects with complex opening elements for smoke and heat exhaust ventilation, we know who we need to contact. Thanks to Thomas Klaus from Hübler, and Ronald Schwan and Dimitrij Moor from D+H, we once again had trusted experts on our side in Heilbronn.

of the interior and exterior. Once on the roof, they also get an impressive view of the Neckar valley. This variety results from the materials used when building the façade – glass and steel – and the special printing on the façade, with constantly alternating transparent and opaque elements.

One of the specifications during the planning of the experimenta extension was the desire for high sustainability standards in construction. Twofold, congruent digital dot printing on the glass of the façade made it possible to fulfil part of these standards. This printing reduces the heating and cooling load in the building substantially, eliminating the need for moving sunshades. The overall sustainable design of the new experimenta building was awarded the diamond award from the German Sustainable Building Council (DGNB). This makes experimenta the first building to receive this distinction in the "Museum" category.

The client for experimenta is Schwarz Real Estate GmbH, a sister company of Dieter Schwarz Stiftung gGmbH. In line with the motto of "Promoting education, sharing knowledge, bravely facing the future", it promotes education and science. The foundation as well as other sponsors enabled the opening of the pre-existing experimenta science centre building, created from the former Hagenbuch oilseed silo, in November 2009. In a space of 7,500 square metres, visitors could discover and get a better understanding of science and technology. The former experimenta was closed in the summer of 2017 in order to build the spectacular extension

„UNSERE STÄRKE IST DIE UMSETZUNG VON SONDERLÖSUNGEN."

THOMAS KLAUS

„OUR STRENGTH IS THE IMPLEMENTATION OF SPECIAL SOLUTIONS."

THOMAS KLAUS

FOTOS/PHOTOS: HÜBLER SICHERHEIT UND SERVICE GMBH, RUPERT APP GMBH & CO.

WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG gibt es an unzähligen Mitmachstationen zum Anfassen.

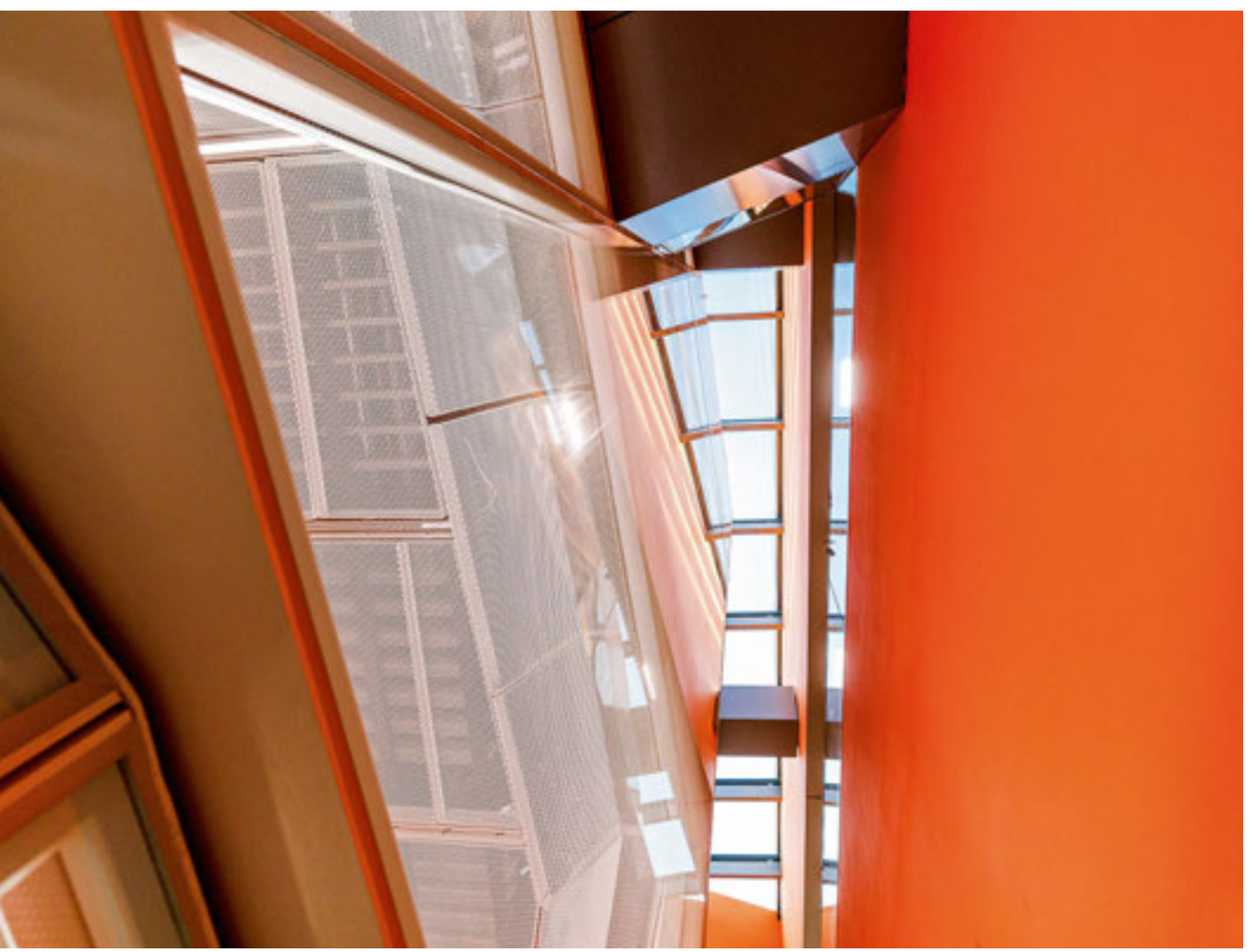
SCIENCE AND RESEARCH *can be touched at numerous hands-on stations.*

Stiftu g, gemeinsam mit anderen Förderern, die Eröffn ng des aus dem ehemaligen Hagenbucher Ölsaatenspeicher entstandenen Bestandsbaus des experimenta Science Centers. Auf einer Fläche von damals 7.500 Quadratmetern konnten Besucher Naturwissenschaft und Technik entdecken und besser verstehen. Die damalige experimenta wurde im Sommer 2017 geschlossen, um den spektakulären Erweiterungsbau zu errichten und das Bestandsgebäude des ehemaligen Hagenbucher Speichers umzubauen. Auch sollten beide Gebäude durch einen unterirdischen Tunnel verbunden werden. Bis zur Schließung hatten bereits 1,3 Millionen Interessierte, vor allem Kinder, Jugendliche und Familien, die experimenta besucht.

Heute ist die experimenta mit einer Nutzfläche von 25.000 Quadratmeter Deutschlands größtes Science Center – und das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg hat die experimenta als außerschulischen Lernort und außerschulisches Forschungszentrum offiziell anerkannt. Mit ihrem vielfältigen Angebot ist die experimenta eine einzigartige Wissens- und Erlebniswelt, in der die Besucher selbst zu Entdeckern werden.

and remodel the existing building of the former Hagenbuch silo. Plans also involved connecting the two buildings with an underground tunnel. Before its closure, 1.3 million people, primarily children, teens and families, had visited experimenta.

Today, experimenta has a usable area of 25,000 square metres and is Germany's largest science centre. The Ministry of Culture, Youth and Sports of Baden-Württemberg officially recognized experimenta as an out-of-school learning site and research centre. Its wide range of offerings makes experimenta a unique world of knowledge and experiences, where visitors become discoverers.



IM INNERN DER SPIRALE sind vier gläserne Kreativstudios eingehängt. Sie bilden den leuchtenden Kern des kristallinen Gebäudes.

INSIDE THE SPIRAL, *four transparent creative studios are hanging. They form the luminous core of the crystalline building.*

STRENG GEPRÜFTER SCHUTZ

Wenn es wie bei der experimenta um sichere Rettungswege für Hunderte von Menschen geht, muss der entsprechende Rauch- und Wärmeabzug gewährleistet sein. Dafür gilt es, Normen zu erfüllen

RIGOROUSLY TESTED PROTECTION *When safe escape routes for hundreds of people are needed, like at experimenta, effective smoke and heat exhaust ventilation must be ensured. This means meeting standards*

In Gebäuden mit hohem Publikumsverkehr sind beim Brandschutz umfassende rechtliche Vorgaben zu beachten. Entsprechend ist gerade für solche Gebäude ein optimales Brandschutzkonzept zu entwickeln. Sind z. B. in Deutschland Räume vorgesehen, die einzeln oder insgesamt mehr als 200 Personen fassen, ist die Versammlungsstättenverordnung umzusetzen, die die Anforderungen an die Rauchableitung definiert. Als Teilaspekt des Brandschutzes unterliegen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen den baurechtlichen Vorgaben der jeweiligen Nation.

Gewöhnlich leiten im Brandfall natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte heiße Rauchgase über eine aerodynamisch wirksame Entrauchungsfläche ab. So werden rauchfreie Bereiche in Bodennähe und in Flucht- und Rettungswegen sichergestellt. Die wesentlichen Komponenten einer Entrauchungsanlage benötigen sicherheitstechnische Zertifikate. Für jedes Bauprodukt dieser Anlage muss deshalb bei einer notifizierten Stelle nachgewiesen werden, dass es die Anforderungen bestimmter Leistungsklassen der jeweiligen europäisch harmonisierten Prüfnorm der Normenreihe EN 12101 erfüllt. Die Anforderungen sind innerhalb Europas je nach Land, Gebäudenutzung und gemäß der geltenden Normenreihe EN 12101-1 bis 12101-10 geregelt. Wegen fehlender lokaler Normen werden die Vorgaben der EN-Norm allerdings an vielen Stellen der Welt – teilweise auch als ISO-Norm – herangezogen.

Im Neubau der experimenta war keine natürlich wirkende Entrauchungsanlage möglich. Für Sicherheit in den Ausstellungsräumlichkeiten sorgt dort eine maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlage mit den von D+H Produkten automatisierten Zuluftöffnungen. Im Brandfall werden Rauch- und Wärme mittels Entrauchungsventilatoren aus dem Gebäude gesaugt. Gleichzeitig strömt über die großen, dreieckigen Öffnungen eine vergleichbare Menge Frischluft nach.

Ganz gleich ob natürlich oder maschinell: Die normativen Anforderungen an Entrauchungsanlagen für komplexe Gebäude sind meist sehr umfassend und variieren je nach Land. Doch gerade bei diesen hohen Erfordernissen können Sie vom technischen Know-how von D+H und seinen Partnern profitieren.

MAIK SCHMEES, CTO der D+H Mechatronic AG, ist als Chairman der ISO/TC 21/SC 11 der Experte für Normen rund um den Rauch- und Wärmeabzug aus Gebäuden.

***MAIK SCHMEES**, CTO of D+H Mechatronic AG, is the chair of ISO/TC 21/SC 11 and an expert on standards for smoke and heat exhaust ventilation from buildings.*

Weitere Infos zu Anlagen für den maschinellen Rauch- und Wärmeabzug von D+H gibt es über den QR-Code.

Use the QR code to learn more about mechanical smoke and heat exhaust ventilation systems from D+H.

In buildings with high public traffic, extensive legal specifications for fire protection must be observed. An optimal fire protection strategy must be developed specifically for these buildings. For example, any spaces being planned in Germany that can hold more than 200 people, either in each space or in total, are subject to the German Venue Regulation (VStättVO), which defines the requirements for smoke extraction. As another part of fire protection, smoke and heat exhaust systems are subject to national building regulations.

Usually, in case of fire, natural smoke and heat exhaust ventilators divert hot smoke and gases through an aerodynamic smoke extraction area. This ensures smoke-free areas close to the ground and in escape and emergency routes. The important components of a smoke extraction system require safety certificates. Therefore, a notified body must verify that every construction product of this system fulfils the requirements of certain performance classes of the respective European harmonized test standard in the standards series EN 12101. In Europe, the requirements are regulated by country, by building use and in accordance with the applicable standards series EN 12101-1 through 12101-10. If there are no local standards, the specifications of the EN standard are used in many places around the world – sometimes as ISO standards.

In the new experimenta building, natural smoke extraction was not possible. A mechanical smoke and heat exhaust ventilation system ensures safety in the exhibition rooms using intake air openings automated by D+H products. In case of fire, smoke and heat are sucked out of the building using smoke extraction fans. At the same time, an equivalent amount of fresh air flows in through the large triangular openings.

Whether natural or mechanical, the standardized requirements for smoke extraction systems in complex buildings are usually very extensive and vary by country. But you can benefit from the technical expertise of D+H and its partners for exactly.

FOTOS/PHOTOS: EXPERIMENTA GGMBH(2)

UPGRADE FÜR ERFOLGSMODELL

Neu entwickelte Platine, neues Netzteil und verbessertes Akkumanagement: Die CPS-B ist unsere aktuelle Neukonstruktion, welche den Montageaufwand vor allem bei der Verkabelung der Anlage deutlich senkt. Dafür sorgt ein multifunktionales, neu konstruiertes Gehäuse dieser kompakten Steuerungszentrale.

UPGRADE FOR SUCCESSFUL MODEL *Redeveloped circuit board, new power supply unit and improved battery management: the CPS-B is our latest redesign, which lowers installation effort signifi antly, especially when wiring the system. This is ensured by the multifunctional, redesigned housing of this compact control panel.*

Bei vielen Bauvorhaben beinhaltet die Ausschreibung der Elektroarbeiten auch die Installation einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage. Eine typische Aufgabe ist dabei der Rauch- und Wärmeabzug durch das Treppenhaus. Für die Steuerung dieser meist eher kleineren RWA-Anlagen empfieh t sich der Einsatz einer kompakten RWA-Zentrale von D+H. Diesen Klassiker unter den Kompaktzentralen haben wir jetzt noch besser gemacht, denn bei der Neuentwicklung haben wir großen Wert auf Montage- und Servicefreundlichkeit gelegt. Dabei haben sich unsere Entwickler von Anfang an das geballte Praxiswissen unserer Monteure und Kunden zunutze gemacht.

For many building projects, the tendering process for the electrical work also includes the installation of a smoke and heat exhaust system. A typical requirement in this process is smoke and heat exhaust ventilation through the stairwell. For the controller of these SHEV systems, which are usually fairly small in size, the use of a compact SHEV control panel from D+H is recommended. We have now made these classic compact control panels even better by focussing on ease of installation and servicing. From the beginning, our developers took advantage of the accumulated practical knowledge of our installers and customers.

BEQUEMER NETZANSCHLUSS

Der Netzanschlussstecker ist steckbar. Ein steckbarer Netzanschluss macht es einfach, bei Bedarf Spannungsfreiheit an der Zentrale herzustellen.

CONVENIENT MAINS CONNECTION *The mains connector is pluggable. A pluggable mains connection makes it easy to de-energise the system as needed using the control panel.*

PRAKTISCHE HUTSCHIENE

Eine zusätzlich integrierte Hutschiene bietet Platz für Zusatzelemente, wie zum Beispiel ein Zeitrelais, mit einer maximalen Breite von 29 mm.

PRACTICAL TOP HAT RAIL
An integrated top hat rail offers space for additional elements, such as a time relay, with a maximum width of 29 mm.

Verkaufsfreigabe der CPS-B voraussichtlich Ende des Jahres 2021.

Sales authorisation of the CPS-B anticipated at the end of 2021

ABNEHMBARER GEHÄUSEDECKEL

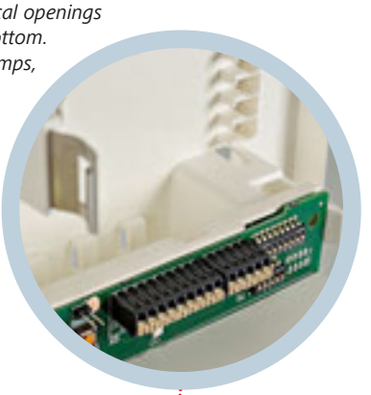
Ein Schnappverschluss hält den Deckel geschlossen. Zur Wartung ist der Gehäusedeckel in 90-Grad-Stellung abnehmbar.

REMOVABLE HOUSING COVER
A snap closure keeps the cover closed. For maintenance, the housing cover can be removed in the 90-degree position.

OPTIMALES KABELMANAGEMENT

Die praktischen Öffnungen zur Kabeleinführung liegen oben, hinten und unten. Perfektes Kabelmanagement durch Zugentlastungen, Push-in-Klemmen für den schnellen Anschluss sowie nützliche Aufnahmen für WAGO-Klemmen.

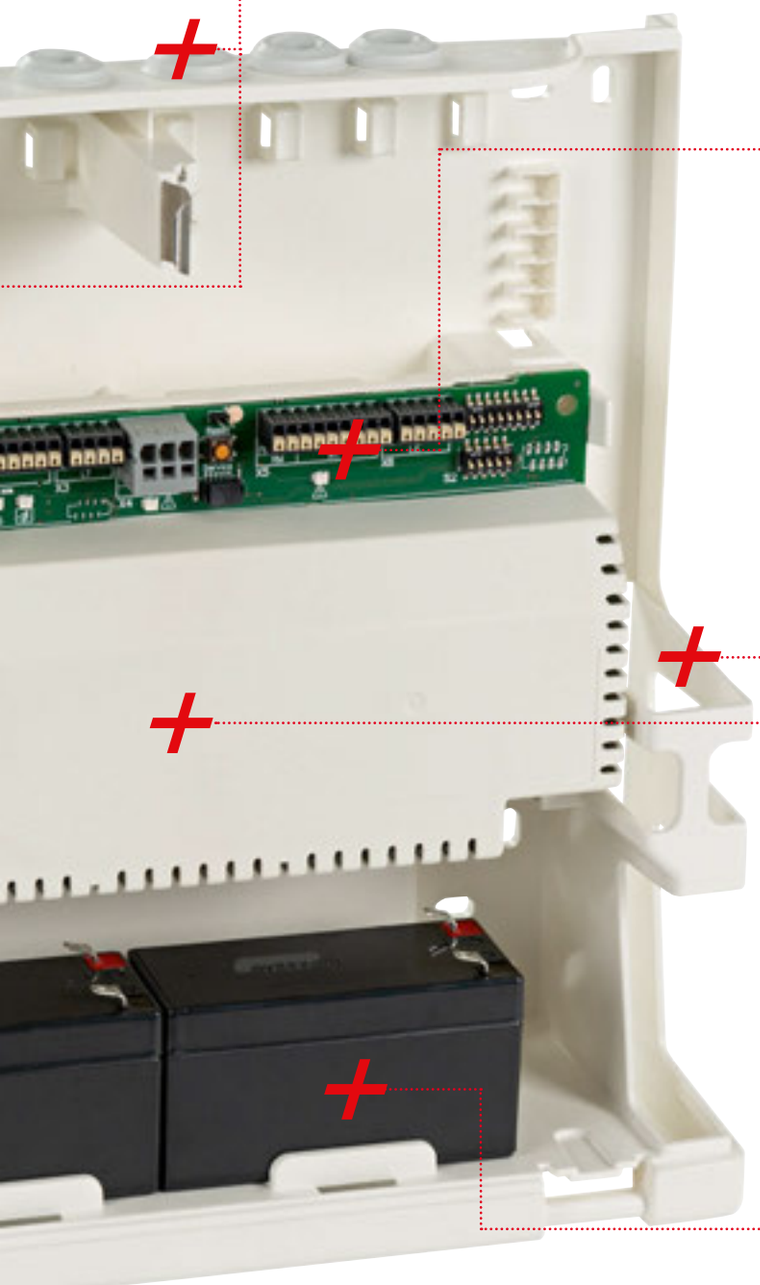
OPTIMAL CABLE MANAGEMENT *The practical openings for the cable gland are on the top, rear and bottom. Perfect cable management thanks to cable clamps, push-in terminals for quick connection and helpful holders for WAGO terminals.*

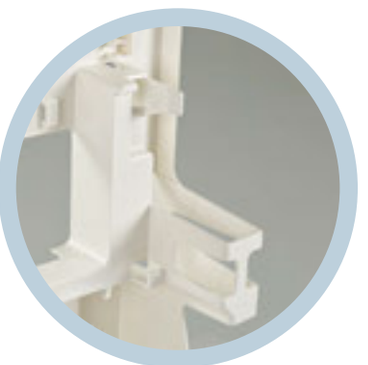


ZAHLREICHE ANSCHLÜSSE

Schraubenlose Klemmen für 1 Gruppe, 1 Linie, 1 Lüftertaster, 1 Peripherieanschluss, 1 (länderspezifische) Erweiterungsschnittste le. Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter.

NUMEROUS CONNECTIONS
Screwless terminals for 1 group, 1 line, 1 ventilation button, 1 peripheral connection, 1 (country-specific) expansion interfa e. Setting options using DIP switch.

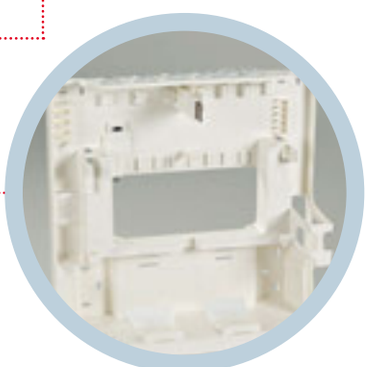




AUFGERÄUMTE DOKUMENTENHALTERUNG

Alle wichtigen Dokumente sind in einer praktischen Halterung verstaut. Das sorgt für Ordnung und Übersichtlichkeit.

ORGANISED DOCUMENT FOLDER
All important documents are stowed in a practical holder. This ensures tidiness and manageability.



EINFACHSTE KLICKMONTAGE

Die Montage der Zentralplatine ist ohne Werkzeug möglich. Optional kann sie über Federklemmen auf der Hutschiene eines Fremdgehäuses oder eines Schaltschranks montiert werden.

EASY CLICK INSTALLATION
The control board can be installed without tools. As an option, it can be mounted using spring-type terminals to the top hat rail of a third-party housing or control cabinet.

GESICHERTE NOT-STROMVERSORGUNG

Integrierte Akkus* garantieren den Betrieb der Anlage auch bei Stromausfall. Die Akkus lassen sich zur Sicherung optional mit Kabelbindern auf der Halterung des Gehäuses befestigen.

SECURED EMERGENCY POWER SUPPLY
Integrated batteries guarantee operation of the system even in case of a power cut. There is an option to secure the batteries to the holder of the housing using cable ties.*

Das Montagevideo zur CPS-B finden Sie auf unserem YouTube Kanal.

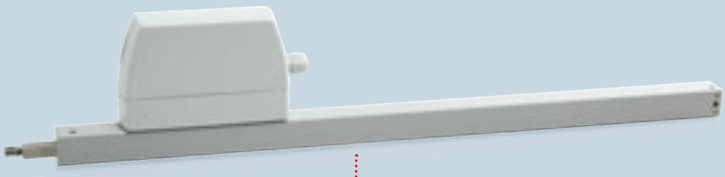
The installation video can be found on our YouTube channel.

* nicht im Lieferumfang enthalten
Not included in scope of supply

EINE AUFGABE, ZWEI LÖSUNGEN

Klar, eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage muss immer funktionieren. Doch die perfekte Umsetzung hängt davon ab, wo sie zum Einsatz kommt – unkompliziert im Treppenhaus (u.) oder komplex wie an dieser Schule in Australien (r.).

ONE JOB, TWO SOLUTIONS *Obviously, a smoke and heat exhaust system needs to be functional at all times. But the ideal configuration depends on where it is to be used – whether a simple installation in a stairwell (below) or a complex one as in this Australian school (right).*



ANTRIEB DER SERIE ZA
Kraftvolle ZA-Zahnstangenantriebe bewegen Dachfenster und Lichtkuppeln zuverlässig.

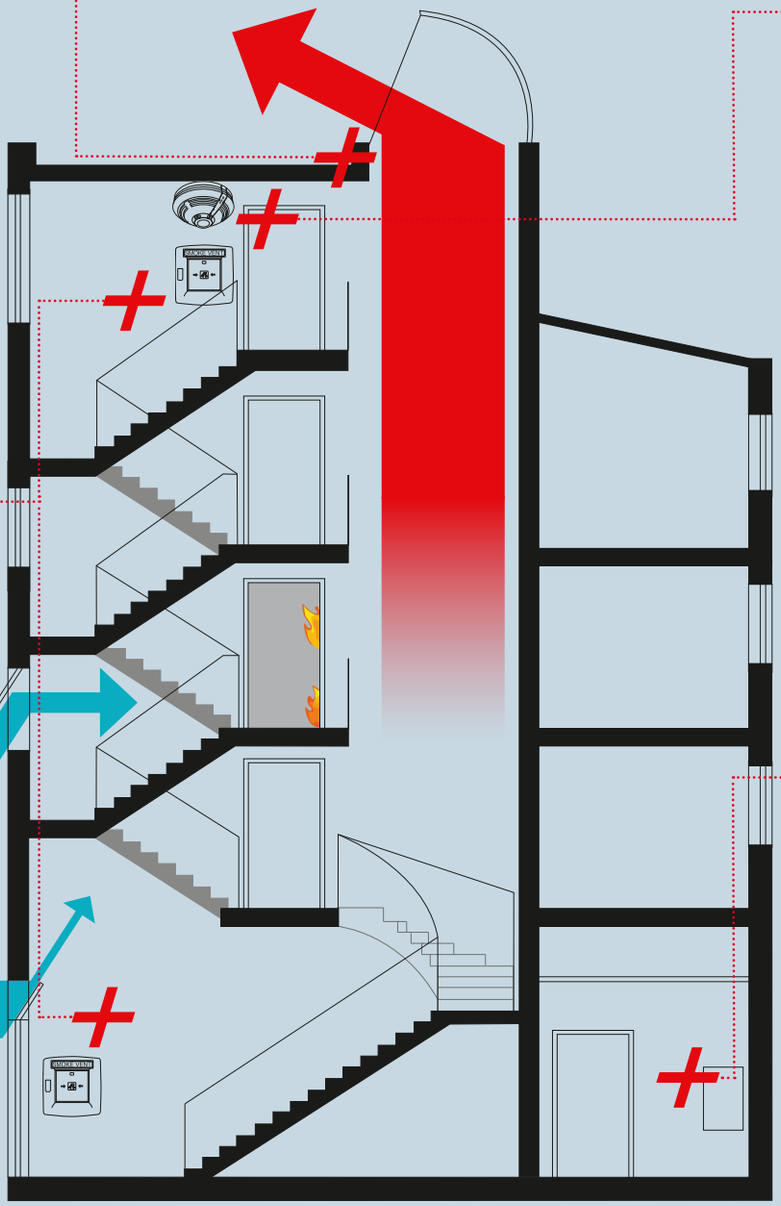
ZA SERIES DRIVE
Powerful ZA rack and pinion drives move roof windows and skylights reliably.

BRANDMELDER
Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip oder Thermo-Differenzial-Prinzip machen in Brandsituationen auf sich aufmerksam.

FIRE DETECTOR
Smoke detectors operating according to the scattered light or thermal differential principle raise the alert in fi e situations.

RAUCHABZUGSTASTER DER SERIE RT
Mit einer dieser markanten RWA-Bedienstellen lässt sich eine RWA-Anlage auslösen oder zurücksetzen.

RT SERIES SMOKE VENT BUTTON
One of these distinctive SHEV control panels can be used to trigger or reset a SHEV system.

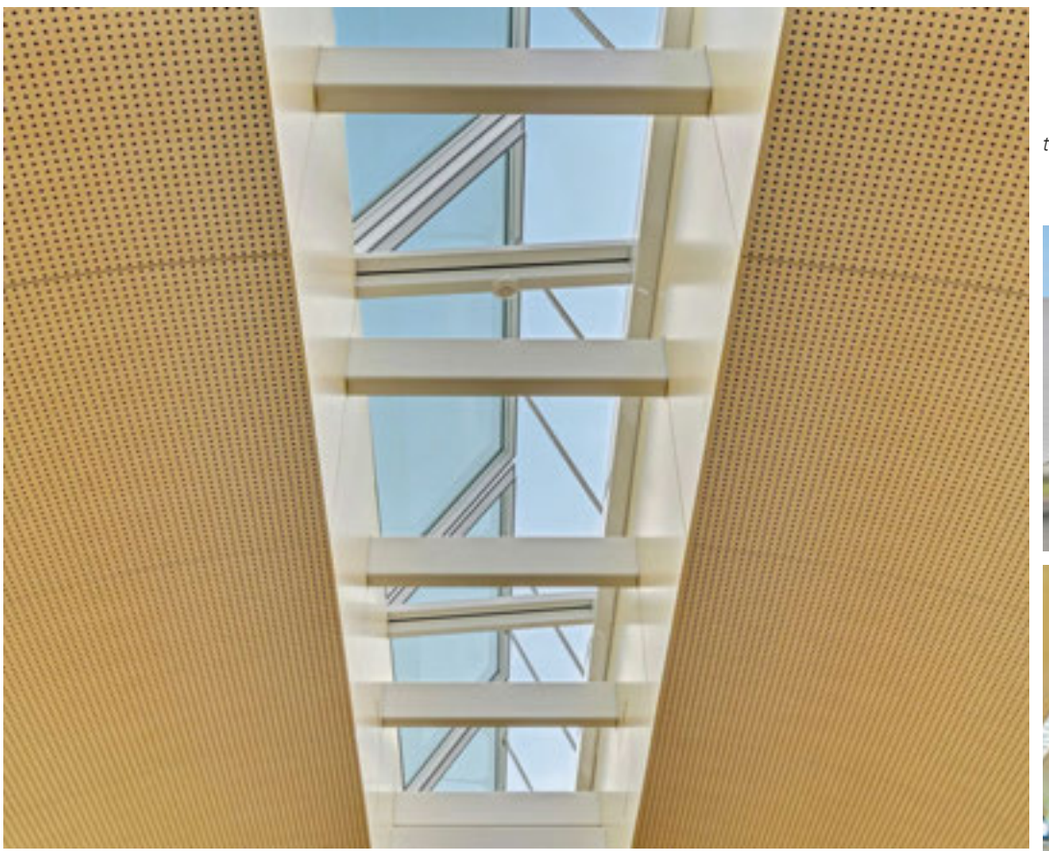


STEUERUNGSZENTRALE DER SERIE CPS-B
Eine kompakte RWA-Steuerungszentrale wie die völlig neu entwickelte CPS-B sorgt zuverlässig für Sicherheit und Komfort im Treppenhaus.

CPS-B SERIES CONTROL PANELS
A compact SHEV control panel, such as the completely redeveloped CPS-B, reliably ensures safety and comfort in stairwells.

Optional ist zusätzlich auch der Anschluss eines Wettersensors möglich. *As an option, the connection of a weather sensor is also possible.*

FOTOS/PHOTOS: D+H MECHATRONIC AG (6), ISTOCK(3), AEROSHOTS AUSTRALIA (4)



IMPOSANT Zahlreiche Bogenelemente geben der 2020 in Melbourne neu erbauten Main Gym ein Gesicht – und beeindrucken auch von innen.

STRIKING *Numerous curved elements characterise the outside of the main gym, built in Melbourne in 2020, while also making a statement on the inside.*

Atmosphere Award

ARCHITEKTUR UND TECHNIK IN FORM!

Ausdrucksstark präsentieren sich die neuen Gebäude der Penleigh & Essendon Grammar School (PEGS) in Keilor East, Melbourne. Besonders die Mehrzweckhalle beeindruckt mit ihrer einmaligen Formensprache. Aber nicht nur auf den ersten Blick. Sollten hier ursprünglich Lamellenfenster verbaut werden, schlug der australische D+H Partner EBSA eine bestechende Alternative vor: mit fünf 40 Meter langen Lichtbändern am Deckenhimmel. Ästhetisch, wirtschaftlich und technisch ein Volltreffer. Im Einsatz sind 89 Fensterantriebe, fünf CPS-M-Steuerungszentralen und die ACB-Bustechnologie von D+H, die alle Komponenten der Anlage vernetzt. Per Touchscreen lassen sich Funktionen wie die tägliche natürliche Lüftung steuern und programmieren. Diese außergewöhnliche RWA/KNL-Lösung erhielt 2020 einen D+H Atmosphere Award.

BRINGING FORM TO ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY!

The new buildings at Penleigh & Essendon Grammar School (PEGS) in Keilor East, Melbourne make an expressive statement. This is especially true of the multi-purpose hall with its unique design style – and not just at first glan e. The original plan was to install louvre windows, but Australian D+H partner EBSA recommended an impressive alternative: five 40-met e-long continuous rooflights. It was an aestheti ally, economically and technically winning solution. The system in use includes 89 window drives, five CPS-M ontrol panels and ACB bus technology from D+H connecting all the various components. Functions such as daily natural ventilation can be controlled and programmed on a touchscreen. In 2020 this exceptional SHEV/controlled natural ventilation solution won a D+H Atmosphere Award.

INTELLIGENT Die Lichtbänder bei Ansicht in der Halle (Foto oben) und aus der Vogelperspektive (u.). Einzelne Fensterelemente lassen sich per Touchscreen und im Brandfall automatisch steuern und öffnen.

INTELLIGENT *The continuous rooflights as seen f om inside the gym (top) and from a bird's-eye view (above). Individual window elements are controlled on a touchscreen and open automatically in case of fi e.*

Weitere Informationen finden Sie hier

Additional information can be found here

WISSEN IN ZAHLEN

D+H ist ein Pionier des elektromotorischen Rauchabzugs und Wegbereiter der **orangefarbenen Bedienstelle** einer Rauchabzugsanlage. Porträt einer Branchen-Ikone, deren Farbe später zur Norm wurde.

*D+H is a pioneer in motorised smoke extraction and the innovator of the **orange operation panel** for SHEV systems. Portrait of an industry icon, the colour of which became the standard.*

1992

HELMUT KERN,
ein Mitglied der Inhaberfamilien von D+H, zeichnet das heute weltbekannte Symbol für eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage.

HELMUT KERN,
member of the owner family of D+H, draws the symbol for a smoke and heat exhaust system known around the world today.

VDS 2592

DIESE RICHTLINIE
verlangt für das Gehäuse einer Handsteuerungseinrichtung in einer natürlichen Rauchabzugsanlage heute ausdrücklich die, von D+H schon immer bevorzugt verwendete, Farbe Tieforange nach RAL 2011.

THIS DIRECTIVE
today expressly requires the deep orange colour RAL 2011 for the housing of a manual control unit in a natural SHEV system. This colour was preferred by D+H from the beginning.

RT 45

So heißt der orangefarbene D+H Rauchabzugstaster,
der dazu dient, eine Rauchabzugsanlage auszulösen oder zurückzusetzen.
Er wurde schnell zur Ikone der Branche,
ist heute das alternative Logo von D+H.

ORANGE D+H SMOKE VENT BUTTON RT 45
is used to trigger or reset a SHEV system. It quickly became an icon in the industry and is the alternative logo of D+H today.

1.100.000

Der D+H Bestseller RT 45 und seine Vorgänger wurden seit der Unternehmensgründung im Jahr 1968 weltweit mehr als eine Million Mal verkauft.

Since the company was founded in 1968, D+H best-seller RT 45 and its predecessors have been sold more than a million times around the world.