

speedikon - CAD - Software

alles ist

# architektur



Architecture is an art form that has pleased the human eye since the beginning of time. It is far more than the grouping of geometric structures, it both arouses curiosity and fascination at the same time or is at the core of heated discussions. This reflects a never-ending challenge for the architect who after all is striving to find a fast and simple way to produce the perfect design with a suitable software.

Architektur ist eine Kunstform, die schon seit jeher das menschliche Auge erfreut hat. Sie ist weit mehr als nur eine Aneinanderreihung von geometrischen Körpern, weckt sie doch zugleich Neugier und Faszination oder löst heftige Diskussionen aus. Dies stellt eine niemals endende Herausforderung an den Architekten dar, der letztendlich mit einer geeigneten Software schnell und einfach nach einem vollkommenen Entwurf strebt.

alles ist  
architektur

*"Verstand besteht nicht nur im Wissen,  
sondern auch in der Fähigkeit,  
Wissen in die Tat umzusetzen."*

Marie von Ebner-Eschenbach



## die geschichte history

2

Von Anfang an sahen wir es als unsere Aufgabe, dem Architekten zur Seite zu stehen und ihm mit unserer Software ein uneingeschränktes und effizientes Entwurfsinstrument zur Verfügung zu stellen. Hieraus entwickelte sich der Gedanke, Technik und Know-how fachgerecht und effektiv für die Entwicklung einer besonderen CAD-Software anzuwenden. Wir schufen ein schnelles, intelligentes und durchgängiges 3D-Konstruktionssystem, das weltweit von verschiedensten Architekturbüros und Planungsabteilungen verwendet wird,

gleich ob es sich dabei um das Ein-Mann-Büro oder den namhaften Großkonzern handelt. Das „Interaktive Entwurfszentrum“ der TU Darmstadt war die geistige Wurzel für die 1981 gegründete IEZ - und so entstand aus der Idee des digitalen Gebäudemodells das erste 3D-CAD-System. Seither haben wir speedikon kontinuierlich verbessert und ausgebaut. Es entstanden hochwertige Software-Lösungen für die Bereiche Architektur und Industriebau für den deutschen und internationalen Markt. Die IEZ wurde im September

2001 ein Mitglied der RIB Software AG und übernahm dort die Schlüsselrolle für CAD-Lösungen im AEC-Bereich. Im September 2005 gelang die Integration der erfolgreichen speedikon-Produktlinien in das Portfolio von Bentley Systems, einem der weltweit führenden Anbieter von AEC-Software. Doch nicht nur damit wachsen wir, sondern auch mit dem Vertrauen unserer Kunden. Mehr als 18.000 Anwender nutzen unsere Software - ein gewaltiger Ansporn für uns, um auch in Zukunft Kontinuität und Innovation zu beweisen.



Right from the outset, we have seen our job as one of supporting architects and providing them with an unrestricted and efficient design tool in the form of our software. This developed into the concept of applying technology and know-how in an expert and artistic manner with the aim of developing a special CAD software. We created a fast, intelligent and consistent 3d construction system that is used by a wide variety of architect's offices and planning departments from the one-man-office to well-known companies all over the world.

The "Interactive Design Center" of Darmstadt Technical University was the intellectual root of IEZ, which was founded in 1981. The first 3D CAD system was thus born of the concept of a digital building model. We have continuously improved and expanded speedikon since then. Today, It arose high-quality software solutions for architecture and industrial engineering for the German domestic and international market. We became a member of the RIB Software AG group of companies in September 2001,

where we assumed a key role in providing CAD solutions in the field of AEC. In September 2005, the speedikon product was integrated successfully into the portfolio of Bentley Systems, one of the leading global provider of AEC software. However, this is not the only force behind our growth. The confidence our customers place in us also helps us to grow. More than 18,000 users use our software - the best motivation for us to prove continuity and innovation in the future.

*„Ein Gebäude ist immer ein Kompromiss aus Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Funktionalität.“*

Monika Etspüler

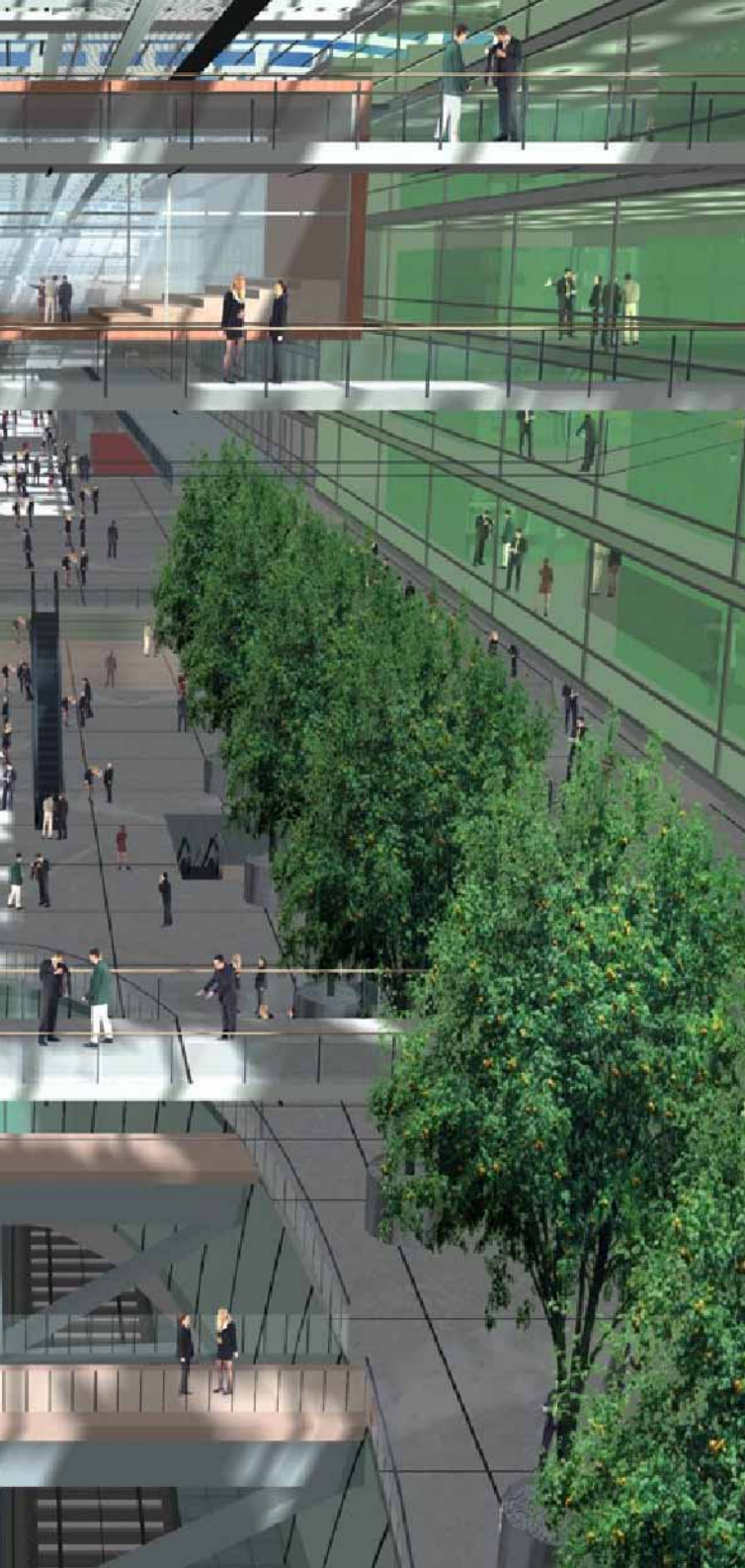
## die praxis practice

4

Architektur ist ein Spiegelbild der Zeit. Sie manifestiert sich in Gebäudeformen, Materialien und Gestaltungsprinzipien. Sie ist Design, effiziente Umsetzung ökonomischer Anforderungen und fachgerechte Unterbringung von Funktionen und Menschen. Über den reinen Nutzwert hinaus führt sie verschiedenste Interessen zu einem einzigen Baukörper zusammen und verbindet Form, Funktion und Wirtschaftlichkeit im Sinne der Nachhaltigkeit für die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes zu einer Einheit. Diese Anforderungen an Gebäude des 21. Jahrhunderts wachsen stetig und mit ihnen

Architecture is a reflection of time, manifesting itself in the form buildings take, in materials and design principles. It is design, the efficient implementation of economic requirements, and the professional accommodation of functions and people. Above and beyond the pure utility value, architecture unifies a wide range of interests in a structure and combines shape, function and efficiency to a unit with a view to sustainability over the entire life of a building. Demands such as these on the buildings of the 21st century are constantly growing and with them the demands on





**Zeit, Geld und Vision - die Argumente für eine integrierte 3D-Planung werden immer stärker.**

**Time, money and vision - the arguments in favour of integrated 3D planning are becoming stronger all the time.**

die Anforderungen an die Architekten. Sie stehen vor der Aufgabe, neue, flexible und innovative Wege bei Entwurf und Planung von Gebäuden zu verfolgen. Zeit, Kosten, Variationen in der Planung sowie der Bedarf an visueller Kommunikation für Entscheidungen verlangen, Arbeitsabläufe, -methoden und -werkzeuge zu überdenken. Die CAD, die bisher in erster Linie dem Rationalisieren der Planerstellung dient, gewinnt für den gesamten Planungs- und Bewirtschaftungsablauf zunehmend an Bedeutung. Die Argumente für eine integrierte 3D-Planung werden immer stärker.

architects. They are faced with the task of following new, flexible and innovative ways in the design and planning of buildings. Time, costs, planning variations as well as the need for visual communication in decision-making make it necessary to revise workflows, methods and tools. CAD, which served primarily to rationalise creating drawings to date, is becoming increasingly important for the entire planning and management process. The arguments in favour of integrated 3D planning are becoming stronger all the time.

*„Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile.“*

Aristoteles

## die theorie theory

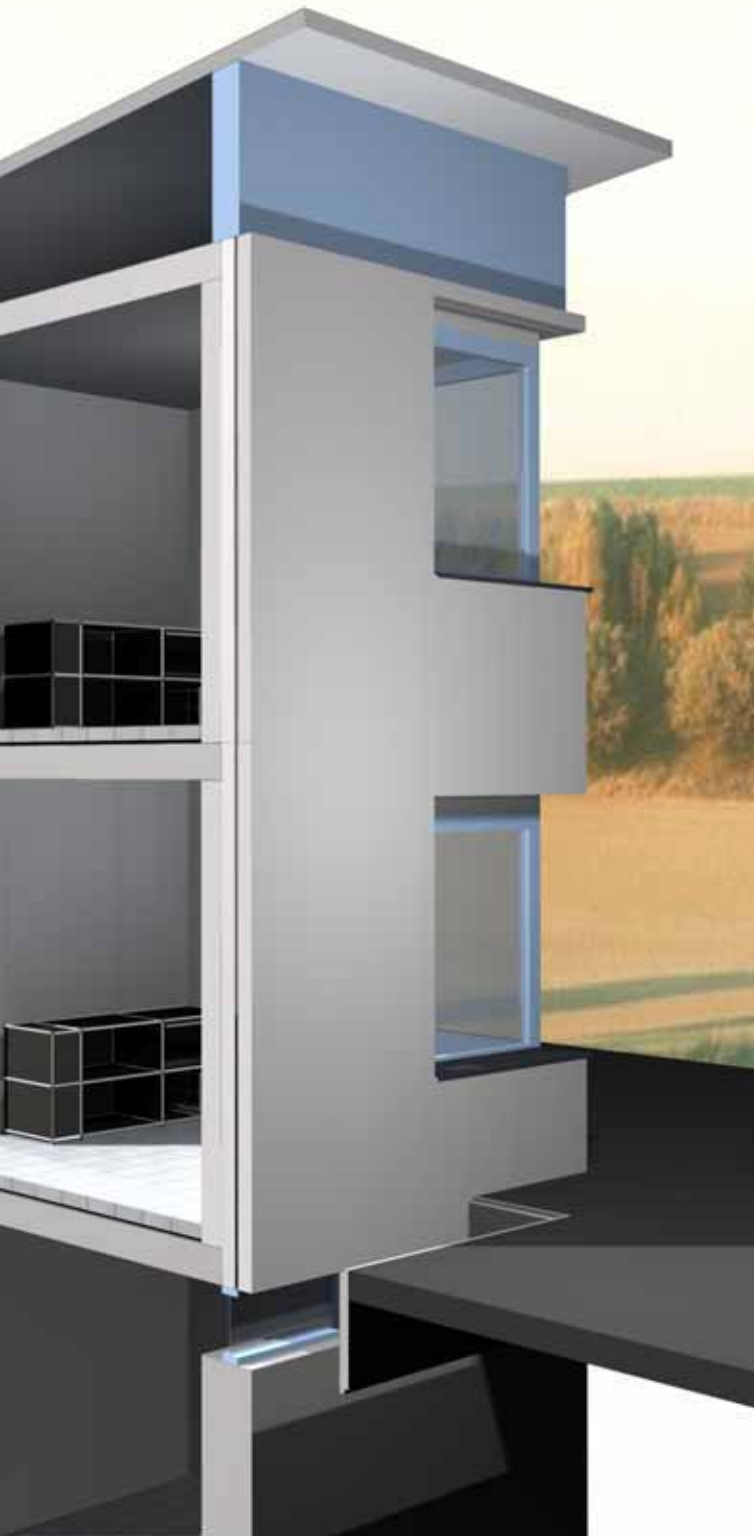
6

Warum 3D? Ein 3D-basiertes CAD-System legt den Grundstein für ein rationelles und durchgängiges Arbeiten zwischen allen für Planung, Berechnung und Betrieb eines Gebäudes notwendigen Softwaresystemen. Gewerkeübergreifend wird ein virtuelles Gebäudemodell aus einzelnen Bauteilen zusammengefügt, die sich durch integrierte Konstruktionsregeln selbstständig strukturieren. Diese "intelligenten" Bauteile verhalten sich entsprechend den spezifischen Eigenschaften realer Gebäudeelemente. Sie interagieren und passen sich assoziativ jeder Veränderung an.

Why 3D? A 3D-based CAD system provides a solid basis for the rational and integrated interaction of the software systems required for the planning, calculation and operation of a building. A multi-discipline, virtual building model is assembled from the individual construction elements which structure themselves autonomously thanks to integrated construction rules. These "intelligent" solids behave according to the specific features of real building elements. They interact and adapt themselves associatively to each modification. In addition to their geometry, they contain all of the







**Das virtuelle 3D-Gebäudemodell - vereint die natürliche Arbeitsweise des Architekten mit einem mächtigen Leistungspotenzial. Eine Theorie - entwickelt für die Praxis.**

**The virtual 3D building model - combines the natural work methods of the architect with a powerful potential for performance. A theory - developed for practical use.**

Neben ihrer Geometrie beinhalten sie alle Informationen für die 2D-Darstellung und die Massenermittlung. Das garantiert, dass aus dem Modell schnell und exakt die für die jeweilige Leistungsphase notwendigen Informationen extrahiert werden können. Aktuelle Auswertungen und Ansichten des Modells (Schnitte, Pläne, Renderings, Massen, Listen u.dgl.) können abgeleitet werden. Die Arbeitsweise bleibt dabei wie gewohnt, da die Vorteile einer intelligenten 3D-Grundlage mit der bewährten 2D-Zeichnungserstellung verbunden sind. Eine Theorie - entwickelt für die Praxis.

information necessary for 2D display and quantity surveying. This guarantees the swift and precise extraction from the model of the information required for the relevant phase of construction. It is possible to derive up to date evaluations and views of the model (sections, drawings, renderings, solids, lists and the like). The user works according to the methods used to date as the benefits of an intelligent 3D base are combined with the proven 2D drawing display. A theory - developed for practical use.

*„Intelligenz ist die Fähigkeit von Erfahrungen zu lernen.“*

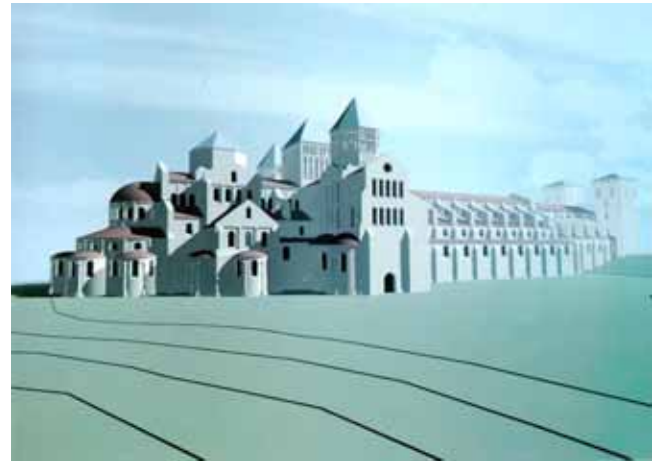
Albert Einstein

## das produkt product

8

Seit über zwei Jahrzehnten steht der Name speedikon für CAD-Software der Spitzenklasse. Der hohe technische Stand der Produkte und ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten auf drei verschiedenen Systemplattformen (HP-Unix, Linux und Windows) sind das Resultat langjähriger Erfahrung aus der Baupraxis und intensiver, internationaler Forschungsarbeit. Sein herausragendes Konzept verleiht speedikon trotz des starken Mitbewerbs bis heute Einzigartigkeit und Alleinstellung. Wie kein anderes Architektur-Programm vereint es Flexibilität, Leistung und Effizienz.

The speedikon name has been synonymous with top-class CAD software for over two decades. The high technical standard of the products and their diverse applications on three different system platforms (HP-Unix, Linux and Windows) are the result of many years of practical experience in construction and intensive, international research work. The outstanding concept behind speedikon lends it its uniqueness and sole position to this day in spite of the fierce competition. As no other architecture program can, it combines flexibility, performance and efficiency.



**1989: Die digitale Rekonstruktion von Cluny war eine Pionierleistung, die eine neue Ära der Erforschung der bautechnischen Menschheitsgeschichte einläutete.**

**1989: The digital reconstruction of Cluny was a pioneering performance heralding a new era in the exploration of the construction component of human history.**

**1997: Planung des Flughafens Dubai durch das international vertretene Architekturbüro Bechtel.**

**1997: Planning of Dubai Airport by the internationally represented architect's office, Bechtel.**

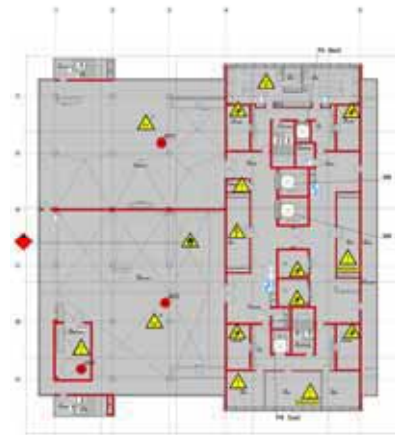


speedikon/Architektur ist ein schnelles, leistungsstarkes und durchgängiges Konstruktionswerkzeug für die Neubauplanung und Bestandsdokumentation. Unterstützt werden alle Planungsphasen: vom Entwurf, über die Baueingabe bis zur Detail- und Werkplanung, der Mengenermittlung, der Übergabe an AVA-Programme und der fotorealistischen Visualisierung. Darüber hinaus ermöglicht die speedikon-3D-Datenbasis das Bereitstellen von Informationen für das Facility Management. Was unterscheidet speedikon noch von anderen CAD-Systemen im AEC-Umfeld?

speedikon/Architecture is a fast, high-performance and integrated construction tool for both planning new buildings and documenting existing structures. All phases of the planning process are supported: from design, through inputting the building data to detailed and works planning, to quantity take-off, transfer to QTO programs and photo-realistic visualisation. In addition, the speedikon 3D database makes it possible to prepare data for facility management. What distinguishes speedikon from other CAD systems in the AEC area?

**Unterschiedlichste Auswertungen durch Darstellungsfiler: Brandschutz, Feuerwehreinsatz, Fluchtwege, etc.).**

**Different views and drawings (fire protection, fire-fighting, escape routes etc.) can be generated through filters.**



10

**Darstellungsfiler** - Einzigartigkeit erlangt speedikon zum einen durch seine Darstellungsfiler<sup>®</sup>-Technologie, die in Verbindung mit dem virtuellen 3D-Gebäudemodell die effektivste und wirtschaftlichste Technik für das Planen, Bauen und Nutzen von Gebäuden bietet. Die Filter werten die 3D-Informationen der Bauteile in Abhängigkeit zum Anwendungszweck aus und regeln darüber die Informationstiefe, das Aussehen und die Layer-Struktur jeder Zeichnung. Je nach Maßstab werden so mehr oder weniger Details aus dem selben Modell sichtbar und ermöglichen das Erzeu-

**View filters** - speedikon is unique thanks to its view filter technology<sup>®</sup>, which combined with the virtual 3D building model, provides the most effective and cost-efficient technology with which to plan, build and use buildings. The filters evaluate the 3D solids information depending on the intended application and thereby regulate the depth of the information, the appearance and layer structure of each drawing. Depending on the scale, more or less details from the same model become visible and make it possible to generate a wide range of screen views and drawings

**Darstellungsfiler bestimmen in Abhängigkeit vom Maßstab und dem Zweck des Planes den Informationsgehalt und das Aussehen der Zeichnungen - auf Tastendruck.**

z. B.

- für die Bearbeitung
- für die Flächenermittlung
- im Maßstab 1:500
- im Maßstab 1:100

**View filters determine the informational content and the appearance of the drawings depending on the scale and the purpose of the drawing at the touch of a button.**

i.e.

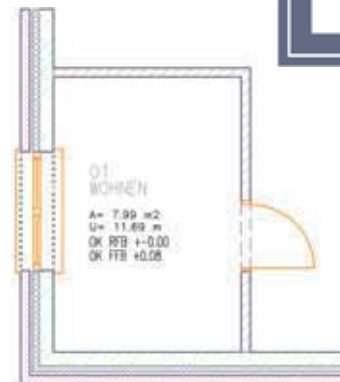
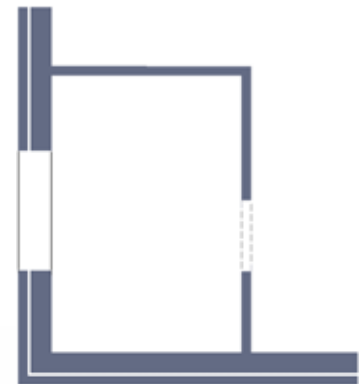
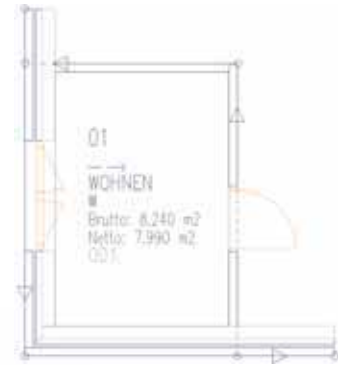
- for editing
- for calculating the area
- to the scale 1:500
- to the scale 1:100

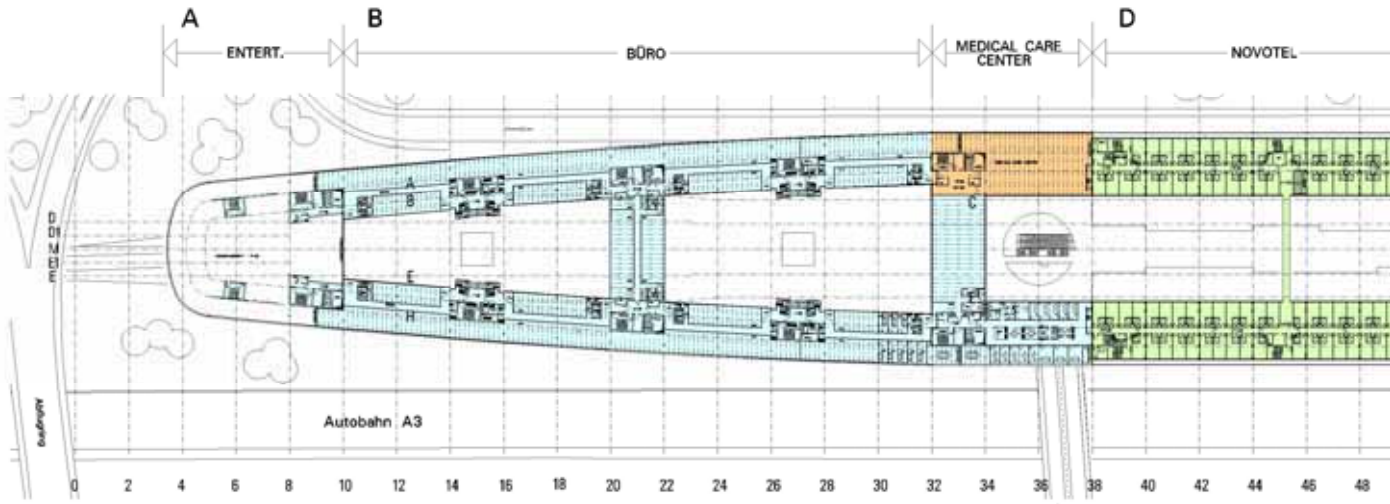
gen unterschiedlichster Bildschirmansichten und nach Bauordnung erforderlicher Pläne - ob Eingabe-, Werk-, Detail-, Orientierungs-, oder Fluchtwegepläne - auf Tastendruck.

**Attributfilter** - Die Attributfilter ermöglichen zudem die Weitergabe von Bauteilinformationen an reine 2D-Dateien wie DGN, DWG und ATL. An die darin rein grafisch repräsentierten Bauteile können beliebige speedikon-Attribute angehängt werden, wodurch eine „intelligente“ 2D-Datei entsteht. Die Filter sind zudem an firmenspezifische Erfordernisse anpassbar.

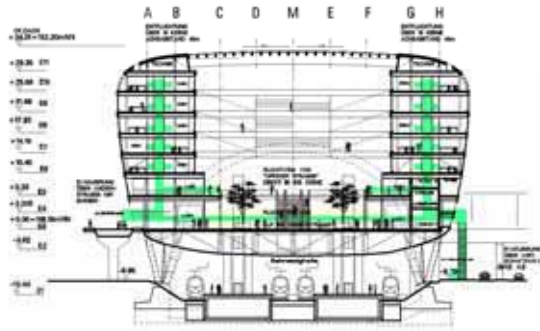
according to building regulations - whether they be input, works, detailed, orientation, or escape route drawings - at the touch of a button.

**Attribute filters** - Attribute filters also facilitate the transfer of solid information to pure 2D files such as DGN, DWG and ATL. speedikon attributes can be randomly attached to purely graphic solids as desired, resulting in an "intelligent" 2D file. The filters can also be adapted to company-specific requirements.

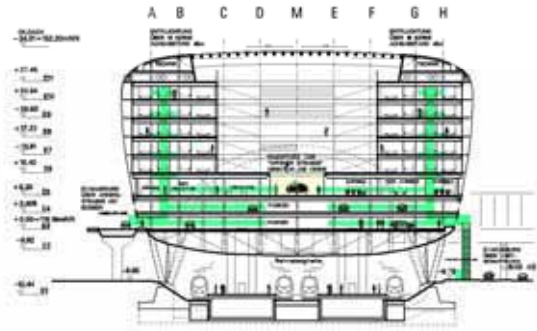




GRUNDRISS E8

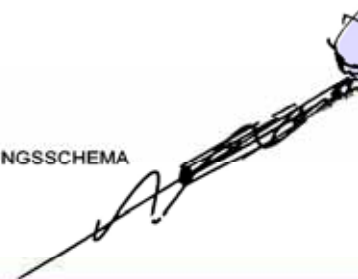
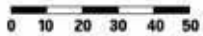


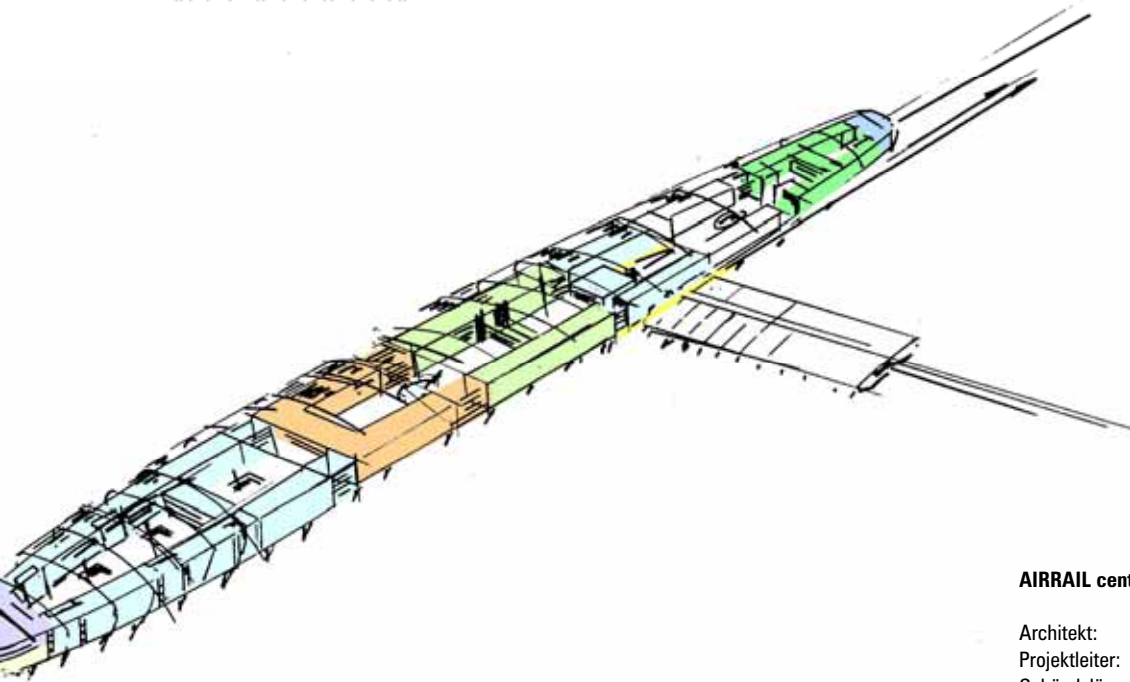
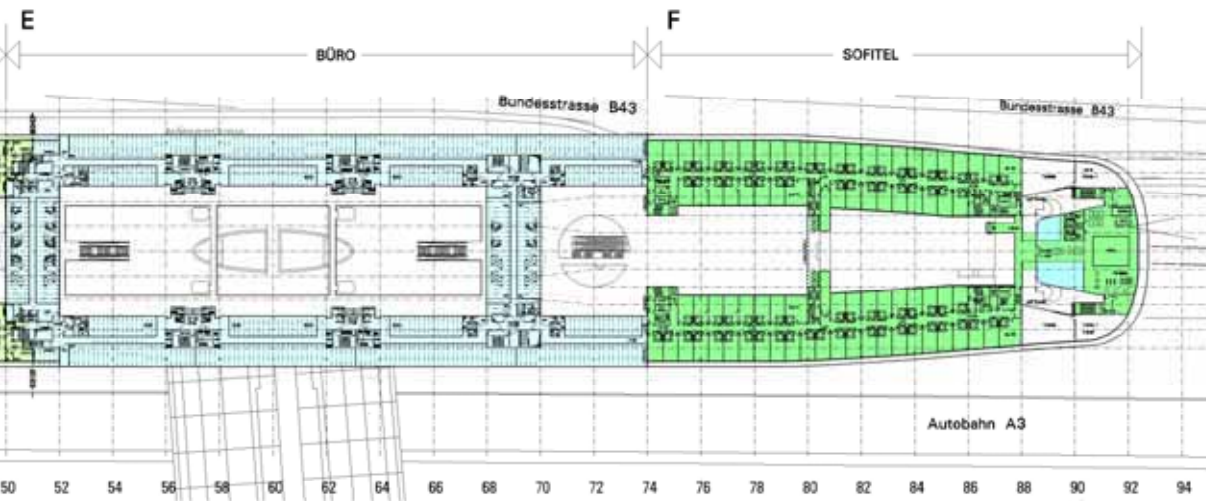
EVAKUIERUNG BÜRO



EVAKUIERUNG HOTEL

SKIZZE - NUTZUNGSSHEMA





### AIRRAIL center frankfurt

Architekt:	J.S.K. Architekten, H.W.Joos
Projektleiter:	Michael Felka
Gebäuelänge:	ca. 660 m
BGF:	ca. 181.000 m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt:	ca. 672.000 m <sup>3</sup>



14

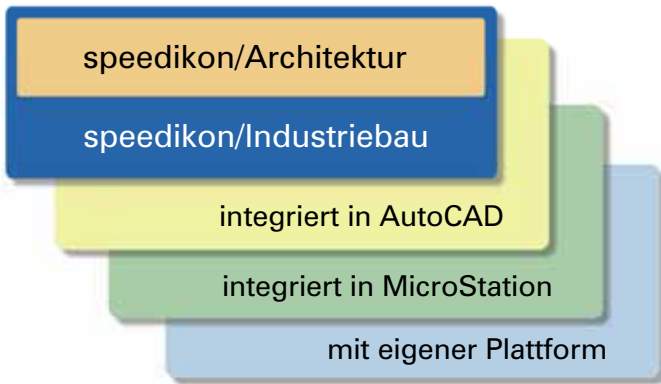
**speedikon ist flexibel eingebunden in die Produktionsprozesse aller namhaften Fertighaushersteller.**

**speedikon is flexibly integrated in the production processes of all well-known prefabricated house manufacturers.**

**Flexibilität** - Durch seine außergewöhnlich offene und modulare Struktur lässt sich speedikon auf die individuellen Bedürfnisse der Anwender abstimmen - ob als einfacher 2D-Arbeitsplatz, als funktionsstarkes 3D-Instrument einer durchgängigen Architekturplanung oder speziell eingebunden in Produktionsprozesse von Fertigteilverwerken und Industriekonzerne.

**Flexibility** - thanks to its open and modular structure which is uncommon in the market, speedikon can be tuned to suit the individual needs of the users - either as a simple 2D workplace, as a powerfully functioning 3D instrument of an integrated architecture planning or specifically immersed in the production process of prefabricated parts works and industrial companies.





**Planungssicherheit durch Plattformunabhängigkeit: Als einzige CAD auf dem Markt unterstützt speedikon neben verschiedenen Betriebssystemen auch beide internationalen Grafikstandards.**

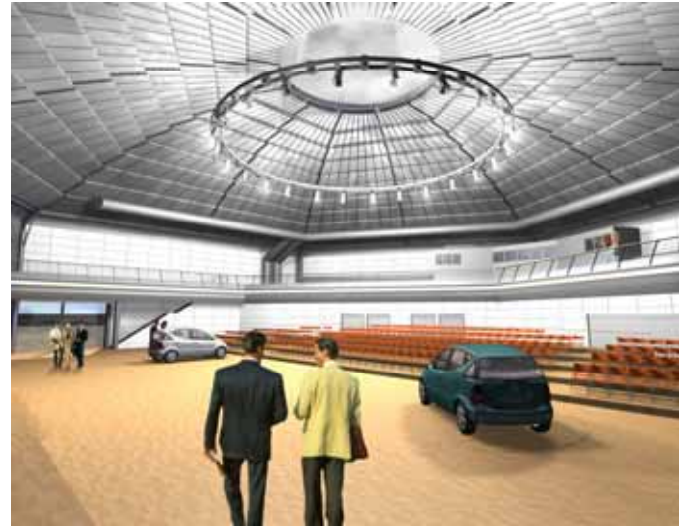
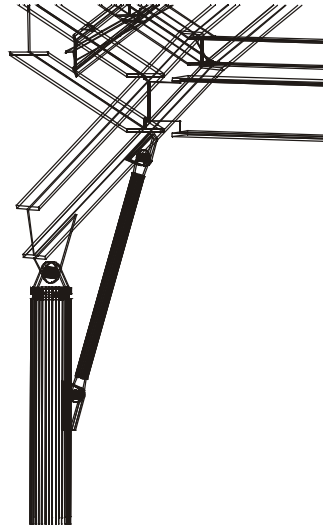
**Planning security thanks to independence of platform: speedikon is the only CAD on the market that supports both international graphic standards in addition to various other operating systems.**

**Plattformunabhängigkeit** - AutoCAD und MicroStation sind die weltweit verbreitetsten CAD-Standardplattformen. Die Kompatibilität zu den Datenformaten DWG und DGN ist somit die Prämisse für eine durchgängige und sichere Projektabwicklung im gesamten internationalen AEC-Umfeld. Als einzige CAD-Software am Markt kann speedikon vollständig in beide Basissysteme integriert werden und erweitert somit die allgemeinen Grafikstandards um bauspezi-

fische Funktionen und um ein intelligentes, dreidimensionales Bauwerksmodell. Als Architekturerweiterung zur Basis von MicroStation ist speedikon bereits seit 1995 marktführend. In den Folgejahren wurde speedikon erfolgreich in AutoCAD sowie einer eigenen Plattform integriert.

**Independent of platform** - AutoCAD and MicroStation are the most widely used standard CAD platforms in the world. Compatibility with the DWG and DGN data formats are therefore a must for integrated and secure project management in the entire, international AEC field. speedikon is the only CAD software on the market that can be completely integrated into both base systems and can enhance the general graphic standards with construction-specific functions

and an intelligent, three-dimensional construction works model. As the architecture enhancement to the MicroStation base, speedikon has been the market leader since 1995. The following years speedikon has been integrated successfully in AutoCAD as well as an own platform.



16

**3D-Konstruktion** - Die eigene Kreativität, spezielle Vorgaben seitens des Bauherren sowie komplexe Raumsituationen bestimmen neben der eigentlichen Funktion das Aussehen jeder Konstruktion. Zu den im Programm standardmäßig zur Verfügung gestellten Bauteilen können beliebige, parametrisierbare Konstruktionen frei modelliert und den bestehenden Bibliotheken hinzugefügt werden. Diese Objekte wie bspw. Fertigteile oder Büro- und Laboreinrichtungen sind nicht starr sondern bleiben in ihren Eigenschaften (Form, Größe, Material u.dgl.) vollkommen flexibel.

**3D Construction** - In addition to the actual function, creativity, specific norms set down by the building principal as well as complex spatial situations determine how any construction will look. Parameterisable constructions can be freely modelled and added to the existing libraries in addition to the solids available as a standard in the program. These objects such as prefabricated parts or office and laboratory equipment are not static but their features remain fully flexible (shape, size, material and the like).

**Die Stahlkonstruktion für Akustik und Beleuchtung im Mercedes Event Center in Sindelfingen wurde bis ins Detail dreidimensional modelliert.**

**The steel construction for acoustics and lighting in the Mercedes Event Center in Sindelfingen was modelled three-dimensionally down to the finest detail.**



**Visualisierung - Die Suche nach Funktion und außergewöhnlicher Wirkung auf Auge und Körper als Grundlage für Entscheidungen.**

**Visualisation - The search for function and the extraordinary effect on the eye and body as the basis for decision-making.**

**Präsentation** - Ohne die Kontrolle des Entwurfs sowie des werk- und bedeutungsgerechten Einsatzes von Material und Farbe kann keine Übertragung der Grundkonzeption in einem angemessenen Raum gelingen. Erst im Zusammenspiel dieser Elemente liegt die Möglichkeit für eine sinnvolle und sinn gerechte Architektur. Zur Kontrolle der Vision und einer überzeugenden Darstellung für Dritte stehen in speedikon verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl. Aus dem Gebäudemodell können hochqualitative Renderings, Videos, 360°-Außen- und Innenpanoramen, 3D-Stereoprojektionen

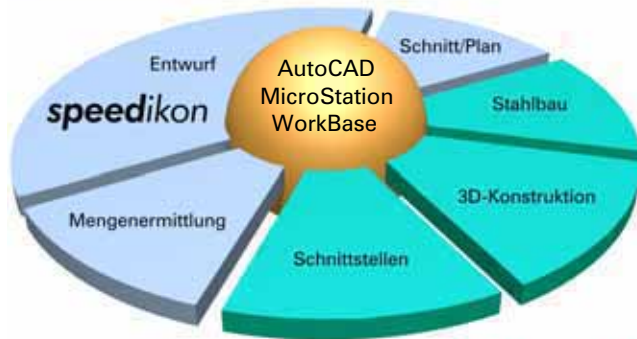
sowie Virtual Reality-Dateien für Echtzeitbegehungen am Bildschirm oder an Großleinwänden abgeleitet werden. Internetfähige 3D-Modelle und automatisch generierte Webseiten zur Kommunikation, Dokumentation bzw. Präsentation der Entwürfe erzeugen sich zudem spielerisch. Umfangreiche Objekt-, Textur und Materialkataloge sowie mannigfaltige Funktionen zur Simulierung exakter Licht-, Schatten- und Spiegelungseffekte führen dabei je nach Anforderung zum gewünschten Realismus.

**Presentation** - Without monitoring the design, the works and correct contextual application of material and colour, it is impossible to transfer the basic concept in a suitable space. A meaningful architecture adapted to the senses is only possible through the interaction of these elements. There are various options with which to monitor the vision and present a convincing display for third parties in speedikon. High quality renderings, videos, 360° outdoor and indoor panoramas, 3D stereo projections as well as virtual reality files for realtime walk-throughs on small or large

screens can be derived from the building model. Internet-capable 3D models and automatically generated Websites for communication, documentation or presentation of the designs can also be easily self-generated.

Extensive object, texture and materials catalogs as well as diverse functions with which to simulate exact light, shadow and reflection effects provide the desired level of realism depending on the requirements.

## Architektur



## Industriebau

**speedikon/Industriebau setzt sich aus den bekannten Architekturmodulen und Industrie-spezifischer Erweiterungen zusammen.**

**speedikon Industrial Engineering is comprised of the familiar architecture modules and industry-specific add-ons.**

18



**speedikon/Industriebau** - Aufgrund der großen Verbreitung im industriellen Umfeld und der stark wachsenden und wandelnden Anforderungen in diesem Bereich bieten wir seit 2002 zusätzlich die Produktlinie speedikon/Industriebau an. Hier werden zunehmend ganzheitlich integrierte Lösungen für den gewerkeübergreifenden Gebäudeentwurf und die Erfassung von Beständen verlangt.

speedikon/Industriebau vereint die Bauweisen Stahl- und Massivbau in einer CAD und ermöglicht darüber hinaus bidirektional die Übergabe der 3D-Tragstrukturen an Detaillierungsprogramme im Primär- und Sekundärstahlbau, an PDS sowie an Programme der TGA.

**speedikon/Industrial Engineering** - We have met the great developments in the industrial field and the strongly growing and changing requirements in this area by offering the Industrial Engineering product line since 2002. Here, there is a growing demand for fully integrated solutions for building design encompassing all trades and for the capture of existing building data. speedikon/Industrial Engineering combines the steel and solid construction methods in a CAD and also facilitates the bi-directional transfer of the 3D carrying structures to detailing programs in primary and secondary steel construction, to Plant Design Systems and Building Services programs.

**Referenzkunden/  
Reference customers**

Deutschland/Österreich/Schweiz  
Germany/Austria/Switzerland:

**Architekturbüros/  
Architects' offices:**

Henn Architekten, Kohlbecker,  
Spiekermann, BMT, Puck &  
Sachau, Tillmann+Herog ICC,  
Nattler, Jan Klinker Architekten,  
WP Waibl, Koppenhöfer & Part-  
ner, PLANungs AG, Mäckler,  
Gröpper, Gölkel, Hinck, J.S.K.

**Fertighaushersteller/Prefabri-  
cated house constructors:**

Gussek Haus, Hebel Haus, Huf  
Haus, Weberhaus, Zapf, Hartl  
Haus, FingerHaus, Elk, Platz,  
Zenker, Regnauer, Vario Bau

**Wohnungsbau/House  
Building:**

GeWo, LuWoGe, DeGeWo,  
GAG, Wobau

**Behörden/  
Government offices:**

Stadtwerke Bochum, Stadt  
Hamburg, Donauspital Wien,  
Landeshauptstadt Hannover,  
Uniklinik Rostock, Rheinische  
Kliniken, Stadt Osnabrück, Stadt  
Herford, Stadtbauamt Zirndorf,  
Kölner Verkehrsbetriebe

**Automobilindustrie/  
Automobile industry:**

BMW, DaimlerChrysler, Evo Bus,  
Porsche

**Flughäfen/Airports:**

Hamburg, Düsseldorf, Stuttgart,  
Frankfurt, Nürnberg

**Industrie und Handel/  
Industry and trade:**

BASF, Bayer, Beiersdorf,  
Bosch-Siemens, Merck, KaVo,  
Ferrero, Novartis, Degussa,  
MAN Roland, Rewe, Schering,  
Laroche, Wacker, Linde, Miele,  
Edeka, Röhm, Bilfinger+Berger,  
Bartram, Vaillant, Babcock,  
Technip Germany, Siemens

**Dienstleistung/Services:**

debis, Deutsche Bahn, DeTe  
Immobilien, TKK Hamburg,  
HUK Coburg, Gerling, WestLB,  
DG-Hyp, EAM, EnBW, RWE,  
HEAG, Infracor, Barmenia,  
LWK NRW, LVM Versicherun-  
gen, InfraServ & Höchst KG,  
Baugesellschaft Berlin, SCD

**International/International:**

**USA/USA:**

Bechtel, Albert Kahn

**England/England:**

Bechtel, Foster Wheeler Energy

**Frankreich/France:**

Gec Alsthom, Technip France

**Niederlande/Netherlands:**

Heembeton, Ringvaart, Fluor  
Daniel, Abacus, Croonen

**Finnland/Finland:**

Kemira Engineering

**Norwegen/Norway:**

Arktos

**Irland/Ireland:**

PML

**Ägypten/Egypt:**

PGESCO

**Südafrika/South Africa:**

DaimlerChrysler

**Italien/Italy:**

Technip Italy

**China/China:**

Bayer Technology Services



**Frankfurt Flughafen -  
Standort der Superlati-  
ven: größter Flughafen  
Kontinentaleuropas,  
siebtgrößter Flughafen  
der Welt, über 48 Mio  
Passagiere im Jahr -  
auch virtuell existent.**

**Frankfurt Airport - the  
superlative location:  
continental Europe's lar-  
gest airport, the seventh  
largest airport in the  
world, over 48 million  
passengers per year -  
exists virtually in 3D.**



## referenz 1 / reference 1 maybach, center of excellence

20

"MM" - ein legendäres Gütezeichen für höchste automobile Exklusivität erstrahlt in neuem Glanz: Die in einem Bogen-dreieck verwobenen Buchstaben sind das Signet der Maybach Manufaktur, der neuen automobilen Highend-Luxusmarke im DaimlerChrysler-Konzern. Ästhetik, Noblesse, Perfektion und technische Meisterleistungen begründeten den Ruf der stattlichen Limousinen und Cabriolets. Diesem hohen Anspruch fühlt sich die DaimlerChrysler AG verpflichtet und bietet seit 2002 individuelle Kundenbetreuung im neuen "Center of Excellence" auf dem Gelände in Sindelfin-

gen. Architektur in vollendeter Form - Klassik und Avantgarde in perfekter Balance. Das Gebäude schließt die Gesamtanlage im Süden städtebaulich ab. Durch eine Wandscheibe, die vom Außenraum ins Innere führt, werden verschiedene Erlebniswelten und Atmosphären geschaffen. In drei Ebenen finden Präsentation, private Beratung, Bewirtung und Übergabe statt. Die Raumgestaltung ist dabei stets zurückhaltend, doch mit klarer Formsprache und steter Konzentration auf den Mythos Maybach: heller Naturstein als Fassadenbekleidung, gezielt eingesetzte Glasflächen, weiß

"MM" - a legendary quality seal for the most exclusive form of motion shines in its new coat of polish. The letters woven into a curved triangle are the logo of the Maybach finished product, the new high-end, automobile, luxury model from DaimlerChrysler. Aesthetics, noblesse, perfection and superb technical workmanship have formed the reputation of the imposing limousines and convertibles. DaimlerChrysler AG is dedicated to this high claim and has been providing individualized customer support in its new "Center of Excellence" on the site at Sindelfingen since 2002.

Architecture in perfection - a perfect balance of classic and avantgarde. The building completes the entire plant in the south in tow with urban building. Different worlds are created by a diaphragm leading from the outside through to the interior. Presentation, individual customer advice, refreshments and hand-over are conducted on three levels. The layout is restrained at all times, yet has a clear line when it comes to shape and is unequivocally focused on the Maybach myth: a façade covering of bright natural stone, specifically applied glass areas, white plastered walls and



verputzte Wände und Decken sowie ein grauer geschliffener Terrazzoestrich im Inneren. Die Natursteinfassade mit der vorgelagerten Wasserfläche unterstreicht die private beratende Atmosphäre mit Eleganz, Ästhetik und Perfektion. Der souveräne Charakter und die Individualität betonen die unverwechselbare Identität dieser Anlage, die mit speedikon adäquat geplant wurde. Das Architekturbüro Kohlbecker Gesamtplan setzt auf den technischen Vorsprung und das Know-how von speedikon und entspricht damit den hohen Ansprüchen der DaimlerChrysler AG.

ceilings as well as a grey polished terrazzo plaster on the interior. The façade of natural stone with the water area in front underlines the atmosphere of private customer support with elegance, aesthetics and perfection. The commanding nature and individuality emphasise the unmistakable identity of this plant that was suitably built to plan using speedikon. The architect's office, Kohlbecker Gesamtplan, relied on the technical progress and the know-how of speedikon and thus meets the high demands placed by DaimlerChrysler AG.



## referenz 2 / reference 2

### julius berger plc, nigeria

22

Im Einklang mit dem Beschluss der nigerianischen Regierung, die Hauptstadt von Lagos nach Abuja umzusiedeln, entschied sich Julius Berger Nigeria PLC bereits 1991, seinen Hauptsitz in dieser sich neu entwickelnden Stadt zu bauen. Bei der Umsetzung wurde besonders darauf geachtet, ein umweltfreundliches und energiesparendes Gebäude passend zum tropischen Klima zu entwerfen. Erreicht wurde dies durch den Entwurf eines architektonisch außergewöhnlichen Beschattungsdachs sowie Fassaden in süd- und westlicher Richtung, die das Gebäude vor der Einwir-

kung direkten Sonnenlichts schützen. Mit einer Bruttogrundfläche von 10.500 m<sup>2</sup> bietet der Hauptsitz Platz für 135 Büros, drei Konferenzräume, einen Empfangsbereich, vier Aufzüge und einen Parkplatz für 120 Fahrzeuge.

Die Bauaktivitäten der Bilfinger Berger Gruppe sind in den Geschäftsfeldern Ingenieurbau sowie Hoch- und Industriebau angesiedelt. Im Geschäftsfeld Hoch- und Industriebau werden weltweit Bauwerke für Dienstleister, Industrie und die öffentliche Verwaltung erstellt. Zu den Referenzprojekten weltweit zählen Hochhäuser, anspruchsvolle Büroimmobilien,

In line with the decision of the Nigerian government to move the capital city from Lagos to Abuja, Julius Berger Nigeria PLC decided as early as 1991 to build its headquarters in this new developing city. During the implementation, special attention was paid to design an environmentally friendly and energy-saving building adapted to the tropical climate. This was achieved by designing an architecturally unusual shadow roof and facades facing the south and west which protect the building from the effects of direct sunlight. With a gross floor area of 10,500 m<sup>2</sup>, the headquarters provides

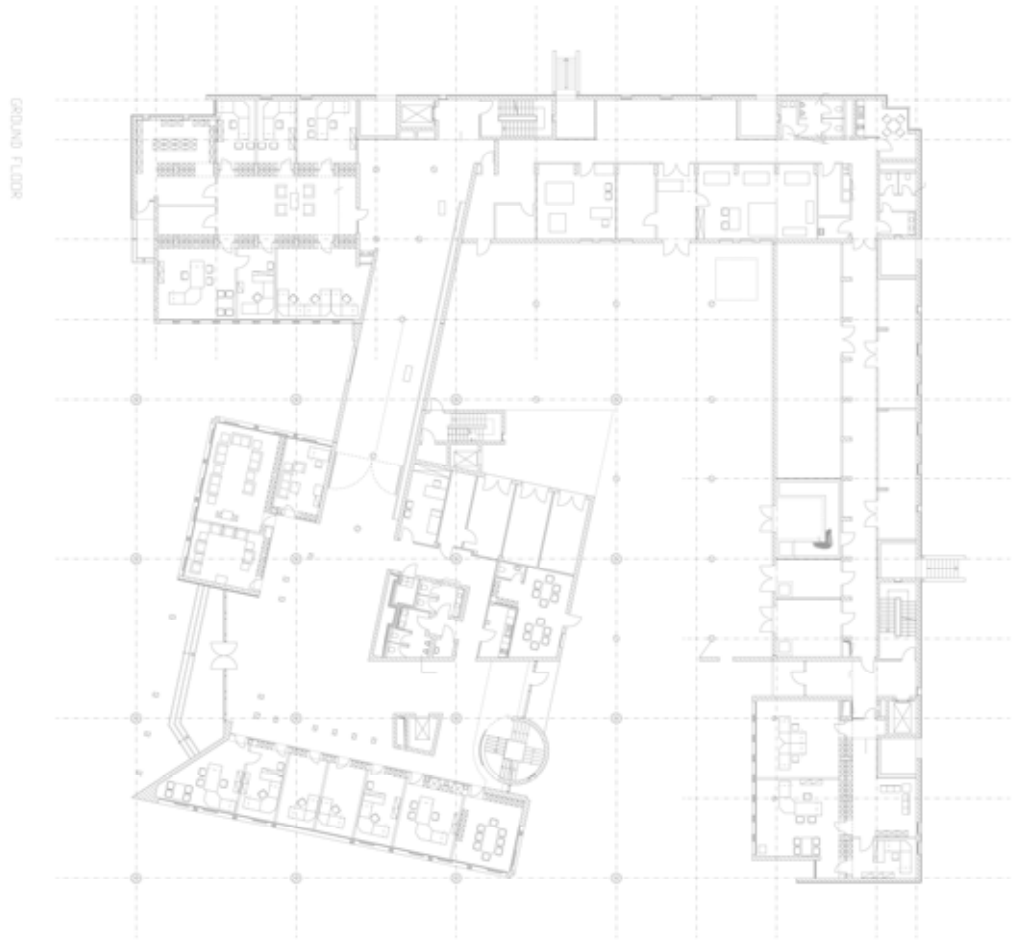
space for 135 offices, three conference rooms, a reception area, four elevators and a car-park for 120 vehicles.

The construction activities of the Bilfinger Berger Group are in the fields of civil engineering as well as building construction and industrial engineering. In the field of building construction and industrial engineering, the Group builds structures for the services sector, industry and public administration all over the world. Global reference projects include highrise buildings, attractive office buildings, exhibition halls and industrial buildings. In Nigeria's capital in



Messehallen und Industriegebäude. Speziell in Nigerias Hauptstadt wurden das Stadion, der Flughafen sowie Regierungsgebäude verwirklicht. Seit mehr als 15 Jahren setzt Bilfinger Berger auf die speedikon Produkte. In einem internationalen AEC-Markt unterstützt speedikon wirkungsvoll die Planung und wird dem hohen Anspruch gerecht, die Standard-Plattform AutoCAD um leistungsstarke bauspezifische 3D-Funktionalität zu erweitern und durch den reibungslosen Datenaustausch zwischen den Fachapplikationen eine bestmögliche Projektentwicklung zu garantieren.

particular, the Bilfinger Berger Group built the stadium, the airport and the government buildings. The experts at Bilfinger Berger have been relying on speedikon products for more than 15 years. In an international AEC market, speedikon effectively supports planning and meets the high demand of enhancing the AutoCAD standard platform with powerful, construction-specific 3D functionality, and guaranteeing the best possible project management thanks to the smooth exchange of data between the specialised applications.

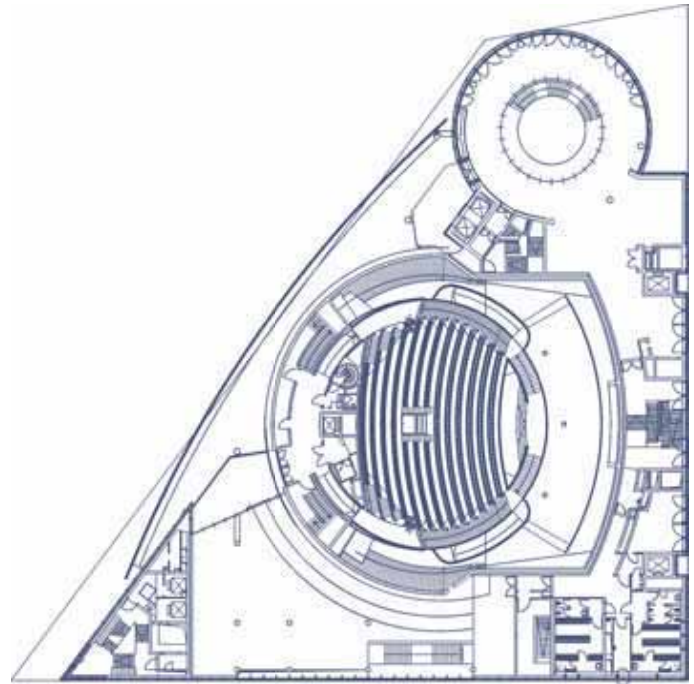


## referenz 3 / reference 3 potsdamer platz, berlin

24

Der Potsdamer Platz in Berlin zählte zu Europas größten innerstädtischen Baustellen und zu einem der meistbesuchten Bauplätze der Welt. Dieser verkehrsreiche Platz war vor allem in den 20er Jahren Inbegriff für Modernität, Fortschritt und pulsierendes Leben. Nach den höchsten Anforderungen an Urbanität, Architektur und Infrastruktur erhielt hier einer der faszinierendsten Plätze der Geschichte ein neues Gesicht, um wieder das pulsierende Zentrum einer Weltstadt zu werden. In einer städtebaulich schwierigen Situation wurde eine ambitionierte Lösung für den Platz und das angrenzende

The "Potsdamer Platz" (Potsdamer Square) in Berlin was among Europe's largest urban building sites and one of the most frequently visited construction sites in the world. In the 1920's in particular, this busy square was the in term for modernity, progress and pulsating life. In accordance with the highest demands in terms of urbanity, architecture and infrastructure, one of the most fascinating squares in history underwent a facelift to become the pulsating centre of a metropolis once again. In what was deemed a difficult situation from the urban architecture point of view, an ambi-



**Die Debis - Zentrale  
gehört zu den größten  
Neubauten am  
Potsdamer Platz**

**The Debis - main office  
is one of the largest  
new constructions on  
the Potsdamer Platz**



68.000 Quadratmeter große Stadtviertel entwickelt. Das einstige Leben soll - so die Absicht der Planer - durch eine spannungsvolle Mischung aus Wohnen, Arbeiten, Einzelhandel, Gastronomie und kulturellen Einrichtungen wieder in den historisch bedeutsamen Platz einkehren. Eine planerische Herausforderung wie diese, erforderte die Bündelung von Erfahrungen und Know-how sowie eine präzise Abstimmung von Planung und Ausführung. Von Beginn an hat der Bauherr und Investor, die DaimlerChrysler AG, daher Wert darauf gelegt, daß ein internationales Team hochkaräti-

ger Experten das Projekt - vom Entwurf über die Durchführung bis zur Vermarktung - begleitet. Unter der Federführung der Masterplaner Piano - Kohlbecker, die den 1. Preis des Wettbewerbes Potsdamer Platz für sich entschieden, wurde mit fünf weiteren Architektenteams nach nur vierjähriger Bauzeit ein neues Stadtviertel geschaffen, das im Oktober 1998 offiziell eröffnet werden konnte. Dies war nur durch effiziente Arbeitsteilung machbar, die mit speedikon in der Planungs- und Konstruktionsphase ermöglicht wurde.

gious solution was developed for the square and the adjoining 68,000 square metre district. The vibrant life of yore - according to the planners' intention - should return to this historically important square through an exciting mixture of residential and working space, retail, gastronomy and cultural amenities. A planning challenge such as this required the bundling of experience and know-how as well as the precise coordination of planning and execution. It was important to the client and investor, DaimlerChrysler AG, that an international team of top-class specialists support the

project from the very beginning - from the design through execution to marketing. Led by the master planner, Piano - Kohlbecker, who won first place in the Potsdamer Platz competition, a new city quarter that was officially inaugurated in October 1998 was created with five other teams of architects after a short construction phase of only four years. This was only made possible by the efficient division of work facilitated by speedikon in the planning and construction phase.



## referenz 4 / reference 4 the twisted towers, delft

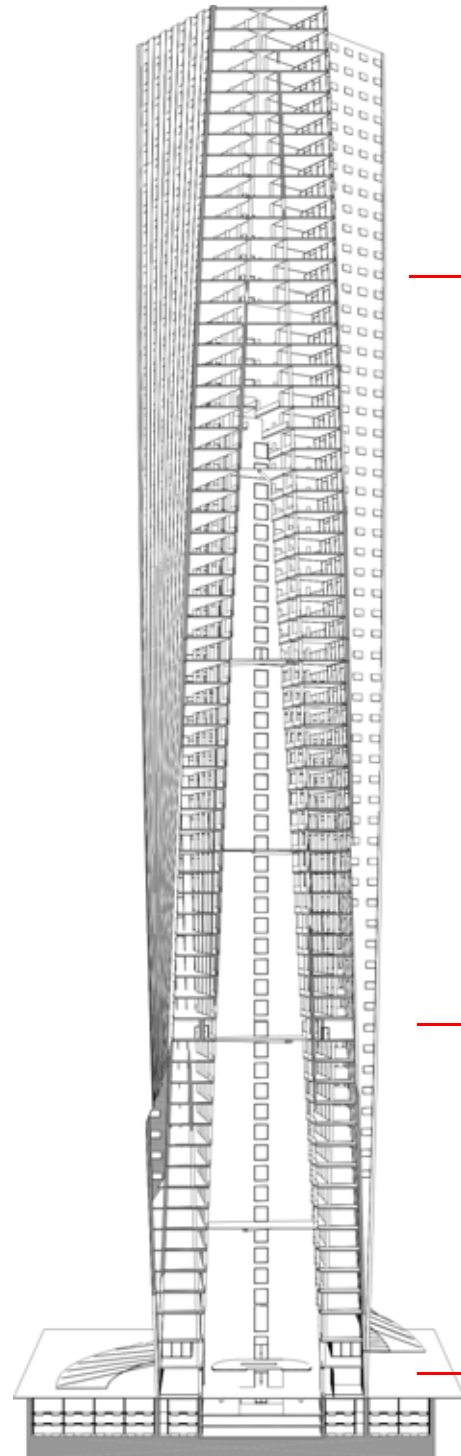
26

Wirtschaftlichkeit, Kreativität und Leistung in einem virtuellen Bauwerk im Herzen Rotterdams vereint - ein Entwurf niederländischer Studenten im Master-Studiengang der TU Delft. Die außergewöhnliche Hochhausplanung wurde in 14 Tagen umgesetzt und erlangte den 1. Wettbewerbs-Platz.

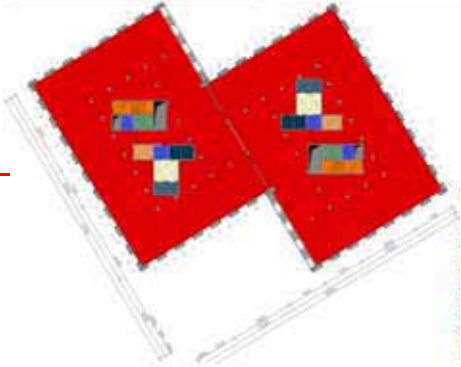
Die "Twisted Towers" stellen ein sich aus jedem Blickwinkel ständig veränderndes Wahrzeichen dar. Auf Erdgeschossenebene verbinden sie zwei Straßen und bilden einen Eingang in Richtung Hauptbahnhof. Nach oben verdreht, enden sie im gleichen rechtwinkligen Raster wie die umgebenden

Cost-effectiveness, creativity and efficiency combined in a virtual construction in the heart of Rotterdam - a design by Dutch Master's degree students at the technical university of Delft. The planning of this unusual highrise building was implemented in 14 days and won first prize in the competition.

The "Twisted Towers" present a constantly changing landmark depending on the angle from which they are perceived. At ground level, the towers join two streets to form an entrance in the direction of the train station. Twisting upwards, they stop in the same



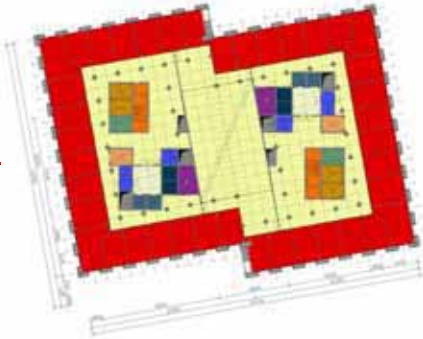
50TH FLOOR



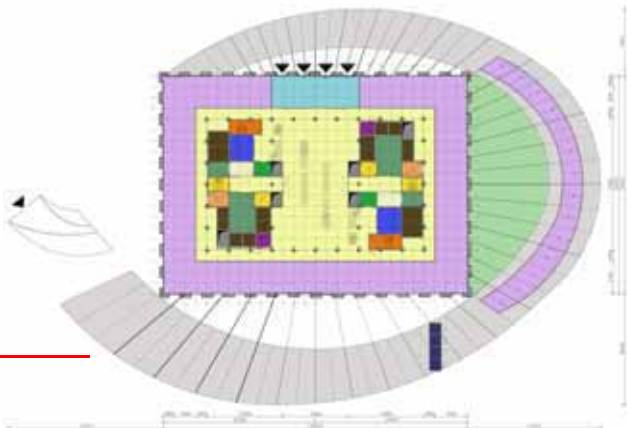
Mit Ausnahme der lotrechten Fahrstuhlschächte sorgt das Konzept zweier sich verschiebender und drehender Rechtecke für 65 Stockwerke ohne eine einzige gerade Außenwand oder Stütze.  
Entwurf: Angeline Stuyts

With the exception of the perpendicular elevator shafts, the concept of two reciprocally moving and rotating squares enables the construction of 65 floors without a single straight exterior wall or column.  
Design: Angeline Stuyts

16TH FLOOR



GROUND FLOOR



Hochhäuser. Das sich um das Gebäude windende Schutzdach verstärkt darüber hinaus die Verbindung mit der Umgebung und betont zusätzlich den Dreheffekt. Das bis in den 47. Stock reichende Atrium verleiht dem Gebäude intern eine gewaltige Dynamik. Das virtuelle, dreidimensionale Gebäudemodell in speedikon ermöglichte das schnelle und einfache Ableiten notwendiger Ansichten, Grundrisse und Schnitte. Die Lauffähigkeit unter den weltweiten Standards AutoCAD und MicroStation sorgte zudem für höchste Datenkompatibilität im Teamwork.

right-angled grid as the surrounding highrise buildings. In addition, the protective roof that winds itself around the building enhances the link with the environs and also emphasises the twisting effect. The atrium stretching up to the 47th floor lends the building a powerful dynamic. The virtual, three-dimensional building model in speedikon made it possible to quickly and easily extract the necessary elevations, floorplans and sections. The highest level of team data compatibility was also ensured by speedikon's ability to run in the global standards of AutoCAD and MicroStation.



*„Beginnen können ist Stärke.  
Vollenden können ist Kraft  
Lernen ist wie Rudern gegen den Strom.  
Hört man damit auf, treibt man zurück.“*

Laotse

## service

28

Qualität und Kundennähe sind das zentrale Anliegen unserer Arbeit. Um dies zu erreichen, sind wir immer ganz in Ihrer Nähe. Neben dem Standort Bensheim sorgen ein bundesweites Vertriebsnetz und Auslandsvertretungen für optimalen Service.

Nicht nur die aktuelle Forschung und Entwicklung im AEC-Umfeld, sondern auch Ihre Erfahrung bei der täglichen Arbeit mit speedikon fließen in unser Handeln mit ein. Im Rahmen des Qualitätsmanagements arbeiten wir nach den Grundsätzen der ISO 9001. Die Flexibilität von speedikon

ermöglicht nicht nur einen Einsatz in den unterschiedlichen Bereichen des Bauwesens. Sie erlaubt es auch, das System auf firmenspezifische Bedingungen, wie zum Beispiel die Anbindung an den Produktionsprozess in einem Fertigteilwerk, zu konfigurieren. Von der Beratung, der Schulung, dem Consulting, bis hin zur individuellen Softwareentwicklung bieten wir Ihnen ein breites Servicespektrum an.

Die Hotline hilft Ihnen bei allen Fragen, die im täglichen Umgang mit speedikon auftreten. Unsere Mitarbeiter sind gerne bereit, Sie umfassend zu infor-

mieren und eine Lösung für Ihre Anfragen zu finden. Ein breit gefächertes Schulungsprogramm bietet individuelle Fortbildungsmaßnahmen an.

Zu jeder Software gehört eine gute Hardware mit der notwendigen Peripherie und einer optimalen Netzwerkkonfiguration. Unsere Fachleute helfen Ihnen bei allen diesbezüglichen Fragen. Die Installation und Vernetzung der Hardware vor Ort gehört ebenso zu unserem Handwerk, wie die Beratung bei einer notwendigen Neuanschaffung.

Wir freuen uns auf ein Gespräch mit Ihnen.

Quality and proximity to the customer are the main focus of our work. In order to meet this goal, we are always just around the corner. In addition to the location Bensheim, a sales network across Germany and international representations ensure an optimum service.

Both modern research and development findings in the AEC field and your experience in working with speedikon on a daily basis are channelled into how we operate. We work according to the principles set down by ISO 9001 within the

quality management framework. speedikon's flexibility enables it to be not only used in different spheres of the construction sector but also makes it possible to configure the system to company-specific requirements such as linking to the production process in a finished parts factory. We offer a broad spectrum of services from consulting and training to individual software development.

Our hotline will help answer all of the questions that arise when using speedikon daily. Our staff will be happy to pro-

vide you with detailed information and find a solution to your problems. Our extensive training program includes individual further training courses. Software comes hand-in-hand with good hardware including the necessary periphery and an optimum network configuration. Our expert personnel will help you with all of these issues. The installation and networking of the hardware on location is as much one of our skills as qualified advice when purchasing a new system.

We look forward to hearing from you.

**Bentley Systems Germany GmbH | Berliner Ring 89 | 64625 Bensheim | Tel.: +49(0)6251/1309-0 | Fax: -21 | [info@speedikon.com](mailto:info@speedikon.com) | [www.speedikon.com](http://www.speedikon.com)**

**titelbild** key visual der CAD-Produktlinie speedikon/Architektur | **seiten 4+5** AIRRAIL center frankfurt - J.S.K. Architekten, Frankfurt/Main | **seiten 6+7** 3D-Modell - Visualisierung: Walder & Trüeb, Schweiz | **seite 8+9** CLUNY IV - Rekonstruktion + Visualisierung durch asb baudat, Bensheim; Flughafen Dubai - Visualisierung: Bechtel Corporation, San Francisco | **seite 10** Novartis Pharma AG Engineering Services, Basel | **seiten 12+13** AIRRAIL center frankfurt - J.S.K. Architekten, Frankfurt/Main | **seite 14** Huf Haus, Hartenfels/Ww | **seiten 16+17** Mercedes Event Center + Center of Excellence, Sindelfingen © Kohlbecker | Architekten und Ingenieure | **seiten 18+19** key visual der Produktlinie speedikon/Industriebau - Tillmann+Herzog Industrial Cad Consult GmbH; Flughafen Frankfurt - Fraport AG, Frankfurt am Main | **seiten 20+21** Center of Excellence, Sindelfingen © Kohlbecker | Architekten und Ingenieure | **seiten 22+23** Nigeria Headquarter Julius Berger PLC - Bilfinger Berger, Wiesbaden | **seiten 24+25** IMAX - Theater Potsdamer Platz Berlin + DaimlerChrysler Immobilien Hauptverwaltung Berlin, © Planungsgemeinschaft R. Piano / Kohlbecker | Architekten und Ingenieure | **seiten 26+27** twisted towers - ESCADE, Niederlande

speedikon - CAD - Software

alles ist

**architektur**

[www.speedikon.com](http://www.speedikon.com)