

Ideen. Lösungen. Möglichkeiten.

# Erfolgs- geschichten



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.



# Team. Work. Passion.

Der Name Layher steht seit mehr als 75 Jahren für Sicherheit, hochwertige Gerüstsysteme, wegweisende Serviceleistungen und zuverlässige Partnerschaft. Als Familienunternehmen sind wir mit der Region und den Menschen eng verbunden. Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Logistik und Verwaltung sind in Güglingen-Eibensbach. Dort produzieren wir Qualität „Made in Germany“. Wir sind weltweit mit über 1.900 Mitarbeitern und Vertriebstöchtern in 42 Ländern präsent und leben mit Begeisterung und Erfindergeist unser Markenversprechen „Mehr möglich“. Ihr Erfolg ist unser Ziel.

Mehr erfahren unter: [www.layher.com](http://www.layher.com)



*In diesem Magazin finden Sie Abbildungen, die mit dem Symbol für Mixed Reality gekennzeichnet sind. Mit der Layher App können Sie diese Gerüst-Konstruktionen zum Leben erwecken. Laden Sie sich gleich die App unter [app.layher.com](http://app.layher.com) oder durch scannen des QR-Codes herunter und probieren Sie es aus.*



*Liebe Leserinnen und Leser,  
auch in diesem Jahr melden wir uns bei Ihnen zurück, mit der vierten  
Ausgabe unseres Magazins „Erfolgsgeschichten“.*

# EDITORIAL

*Trotz aller Widrigkeiten der Pandemie gab es auch im letzten Jahr wieder echte „Erfolgsgeschichten“, die uns zeigen konnten, dass es Sinn ergibt, immer weiter zu machen und an die Zukunft zu glauben.*

*Wir erzählen Ihnen heute z. B. die Geschichte der Gerüstbau-Brüder Udo und Thorsten Karl aus Bamberg, die in und um das mittelalterliche Zentrum der Stadt mithilfe der innovativen Layher Gerüstbauteile immer wieder neue und ungewöhnliche Lösungen entwickeln und so die Zukunft des Gerüstbaus aktiv mitgestalten. Ebenfalls mit der Zukunft hat unsere zweite Geschichte zu tun, nämlich mit dem Erhalt eines historischen Baudenkmals. Um die historische Schmiede des ehemaligen Zisterzienserklosters Rechentshofen in der Nähe von Stuttgart denkmalschutzkonform renovieren zu können, bedurfte es eines Wetterschutzdaches, das die erfahrenen Mitarbeiter von Jörg Dittus sicher montierten. In der dritten Geschichte begeben wir uns nach Ungarn, genauer gesagt zur Villa Róheim nach Budapest, die in der jüngeren Zeitgeschichte des Landes eine wichtige Rolle spielte und daher mithilfe einer weiteren Layher Dachlösung für die Zukunft erhalten werden soll. Abschließen möchten wir dieses Magazin mit einem positiven Ausblick in die digitale Zukunft des Gerüstbaus, den wir als Innovationsführer mit dem Layher SIM®-Prozess schon lange eingeläutet haben. Sie sehen, auch gibt es dieses Mal wieder viele spannende Einblicke in die Welt praxisnaher Innovationen, kompetenter Beratung und hoher Lieferfähigkeit – kurz in das Layher Mehr-Möglich-Paket. Unter [www.geruestgeschichten.com](http://www.geruestgeschichten.com) finden Sie wie immer weitere spannende Erfolgsgeschichten inklusive kurzer Video-Clips.*

*Viel Spaß beim Lesen und Zusehen.*



Bamberg

**KARL GERÜSTBAU**

Bamberger Dom, Bamberg

# BAUSTELLEN, BISTUM UND BAMBERGER REITER

*Wenn man in Bamberg auf der „oberen Brücke“ steht und über die Regnitz zum alten Rathaus schaut, fühlt man sich dem Mittelalter ziemlich nahe. Die historische Altstadt ist nämlich einer der größten, weitgehend unversehrt erhaltenen Stadtkerne Deutschlands und wurde 1993 zum UNESCO Weltkulturerbe erhoben. Direkt hinter der Regnitz erhebt sich der Domberg, wo in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts der heutige Dom und das wohl bekannteste Wahrzeichen Bambergs, der steinerne Bamberger Reiter, errichtet wurden. Wann immer hier gebaut wird, ist die Firma Karl mit ihrem Angebot an Gerüstbau, Gerüstverleih und Schalungsbau nicht weit. Mit ihrem Fokus auf Denkmalschutz, dem Spezialgerüstbau und Sonderkonstruktionen ist das Familienunternehmen in der Region gut platziert und mit den Layher Gerüstsystemen für alle anstehenden Aufgaben bestens aufgestellt.*

# WELT- KULTUR- ERBE



*Der Dom zu Bamberg ist weithin sichtbares Zeichen der Bedeutung der Stadt im Mittelalter, aber auch Dauerbaustelle und so stetiges Sorgenkind der Dombauhütte.*

„Wir sind unter anderem nicht zuletzt wegen der besonderen historischen Kulisse hier in Bamberg auf Gerüstlösungen für den Denkmalschutz und die Sanierung historischer Gebäude und Kirchen spezialisiert“, so Udo und Thorsten Karl, Geschäftsführer des Unternehmens mit Hauptsitz vor den Toren Bambergs. Konsequenterweise setzt das Unternehmen auf die umfassenden Möglichkeiten des AllroundGerüsts von Layher und ist bei Innovationen von Layher immer Anwender. Beim Einsatz neuer Produkte stehen die Ingenieure und Produktverantwortlichen von Layher sowohl in der Planungsphase, als auch später beim Aufbau beratend zur Seite.

„Wir schätzen die persönliche Betreuung und die kurzen Entscheidungswege bei Layher – das zeichnet aus unserer Sicht die erfolgreiche Zusammenarbeit aus“, betont Udo Karl im Gespräch. Für die Franken sind zudem die vielfältigen, systemintegrierten Ausbauteile ausschlaggebend, die es durch einheitliche Systemmaße ermöglichen, Teile sehr flexibel für das AllroundGerüst zu verwenden. **„Das Layher AllroundGerüst eröffnet uns unzählige Möglichkeiten. Jede Neuerung und jedes Zubehörteil ist praxiserprobt und steigert die Effizienz und Sicherheit der Arbeit sofort merklich.“** Zudem passen alle Ausbauteile maßlich und statisch zu unserem Bestandsmaterial auch aus früheren Generationen, das spart Zeit beim Einsatz und bares Geld“, so die Gerüstbauprofis.

Das Unternehmen war eines der ersten, das die Allround STAR Rahmen, das Allround Traggerüst TG 60, den Allround Brückenträger und das innovative vorlaufende Allround AGS System in der Praxis eingesetzt hat. „Wir sind getrieben von dem Anspruch, uns immer weiter zu verbessern, um nachhaltig erfolgreich zu sein. Die innovativen Lösungen und Ausbauteile von Layher helfen uns dabei. Daher sind wir immer an den Neuhei-

ten interessiert und testen alle Ideen aus Eibensbach auf unseren Baustellen. **Und ich muss sagen, wir sind jedes Mal überrascht, wie man sogar bestehende Produkte immer noch ein bisschen besser machen kann**“, führt Kevin Fleischmann, Gerüstbaumeister und Bauleiter des Unternehmens aus. ▶▶



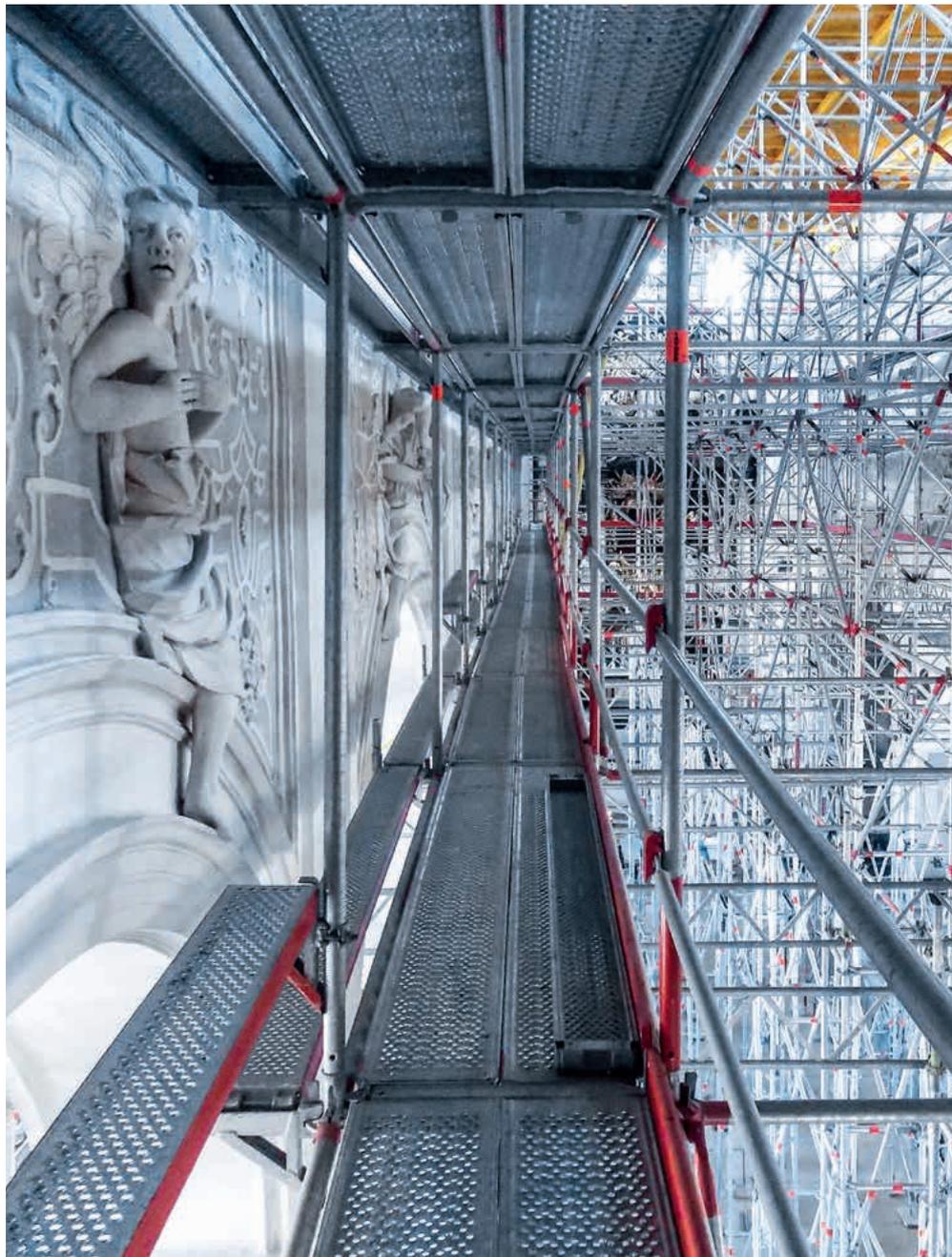
*Pittoreskes Zeichen einer streitbaren Bürgerschaft – der Standort des alten Rathauses in Mitten des Flusses.*



**„WIR SIND UNTER ANDEREM NICHT ZULETZT  
WEGEN DER BESONDEREN HISTORISCHEN KULISSE  
HIER IN BAMBERG AUF GERÜSTLÖSUNGEN FÜR  
DEN DENKMALSCHUTZ UND DIE  
SANIERUNG HISTORISCHER GEBÄUDE  
UND KIRCHEN SPEZIALISIERT.“**

*Udo und Thorsten Karl, Geschäfts-  
führer der Karl Gerüstbau und  
Schalungstechnik GmbH*

*Als Bamberger Firma speziali-  
sierte sich die Firma Karl u. a.  
auf die Denkmalpflege. Mit dem  
hier eingesetzten Layher STAR  
Rahmen und dem STAR Geländer  
können dabei Fassadengerüste aus  
Allround 30 % schneller realisiert  
werden.*



# IN UND UM BAMBERG

►► „Aktuell haben wir einige spannende Baustellen hier in Bamberg und in der Umgebung, die unsere Bandbreite und die Einsatzmöglichkeiten der Layher Gerüstsysteme gut zeigen“, erzählt der Praktiker Fleischmann, der täglich auf den Baustellen unterwegs ist. Am Bamberger Dom haben die Gerüstbauer für die Dombauhütte an einem angehängten Gerüst die beiden Türme mit schwimmend gelagerten Allround Brückenträgern verbunden, um den Baustellenzugang bei der Sanierung des Bauwerks zu vereinfachen und dabei auch noch signifikant Gerüstmaterial einzusparen (siehe Bilder rechts).

In Sichtweite des historischen Baus entsteht die Firmenzentrale eines regionalen Unternehmens, für dessen Fassadengerüst die Experten erstmals das innovative, vorlaufende Allround AGS System einsetzen, um so den aktuellen Sicherheitsvorgaben bestmöglich zu entsprechen (siehe Bilder unten). ►►



*Hoch wirtschaftlich und jederzeit sicher – so lassen sich die Vorteile des Allround AGS Systems für die Fassadeneinrüstung zusammenfassen.*

*Der Einsatz des vorlaufenden Allround AGS Systems ermöglicht es, das Gerüst den aktuellen Sicherheitsvorschriften entsprechend zu jedem Zeitpunkt von einem gesicherten Standpunkt aus und ohne Werkzeug zu montieren.*



**“DIE MONTAGEFOLGE DES GERÜSTS  
SORGTE MIT DEM AUTOMATISCH  
VORLAUFENDEN SEITENSCHUTZ  
ZUDEM FÜR EIN HÖCHSTMASS AN  
SICHERHEIT FÜR MEINE GERÜST-  
BAUER.“**



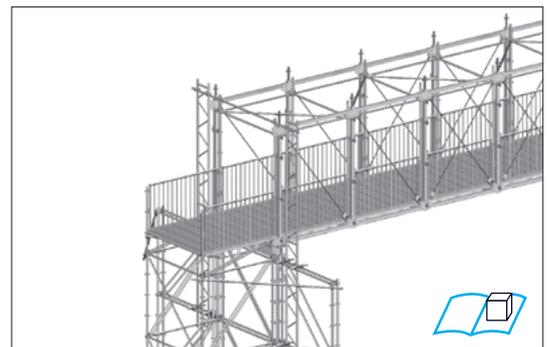


Die Fassade der oberen Teile der beiden vorderen Türme des Doms wird aktuell abgestrahlt und neu saniert, um den Umwelteinflüssen besser standhalten zu können. Die dafür nötigen Gerüste wurden auf Stahlträgern montiert, die durch die Türme geführt sind. So musste nicht die komplette Höhe eingerüstet werden und man konnte erheblich Gerüstmaterial einsparen.

Eine Brücke aus Allround Brückenträgern verbindet die beiden Türme des Doms. Die Konstruktion wurde einfach und sicher am Boden vormontiert und dann mit einem Kran an die vorbereitete Stelle gehievt.



Die schwimmende Lagerung ermöglicht es, die beim Schlagen der Glocken auftretenden Schwingungen von etlichen Zentimetern auszugleichen.



Layher App starten, im Menü Mixed Reality auswählen, Smartphone über dieses Bild halten und den Allround Brückenträger in 3D betrachten.



# MIT INNOVATIVEN LÖSUNGEN IMMER BESTENS VORBEREITET

►► Beim Gebäude des Nürnberger Dürer-Gymnasiums wurde für den Betonbau das Allround Traggerüst TG 60 eingesetzt, das in Kombination mit dem AllroundGerüst in der Montage sehr wirtschaftlich und sicher ist. Geschäftsführer Udo Karl zeigte sich vom Einsatz des Allround Traggerüsts begeistert: „Dank des schnellen Aufbaus ohne auch nur eine einzige Kuppelung konnte der Bauablauf erheblich beschleunigt werden. Anstatt der geplanten drei Monate war dieser Bauabschnitt so schon nach zwei Monaten fertig. Die Montagefolge des Gerüsts sorgte mit dem automatisch vorlaufenden Seitenschutz zudem für ein Höchstmaß an Sicherheit für meine Gerüstbauer.“



**„DANK DES SCHNELLEN AUFBAUS  
OHNE AUCH NUR EINE EINZIGE KUPPLUNG  
KONNTE DER BAUABLAUF  
ERHEBOLICH BESCHLEUNIGT WERDEN.“**

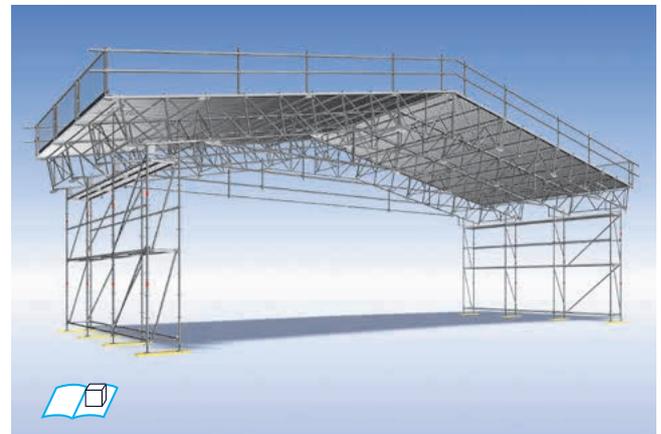


*Mit dem Allround Traggerüst TG 60 ist die Montage einer Deckenschalung, wie hier an einem Nürnberger Gymnasium, schnell und wirtschaftlich möglich. Die Montagefolge mit dem automatisch vorlaufenden Seitenschutz sorgt zudem für größtmögliche Arbeitssicherheit.*



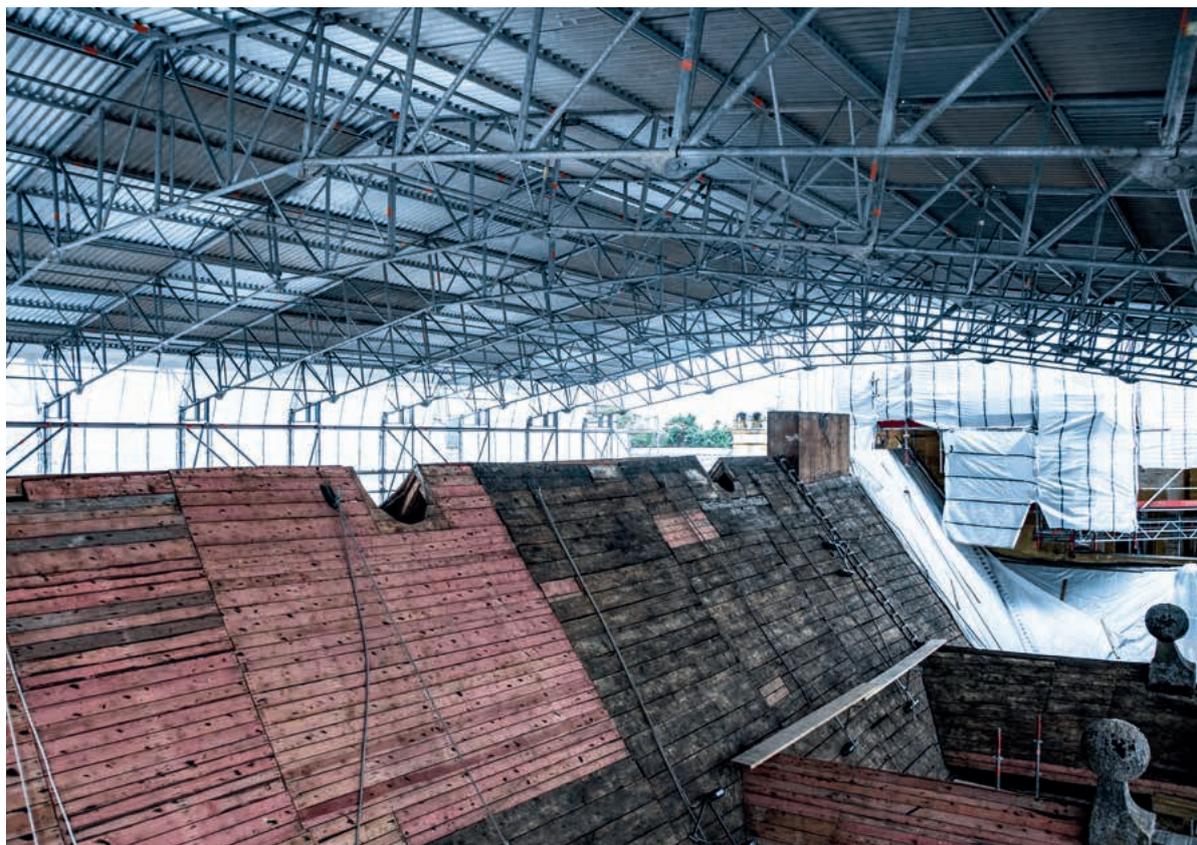
Mit der temporären Gerüstfassade sieht das Gebäude eher nach einem modernen Kunstobjekt von Christo aus, denn nach einem Schloss. Das Fassadengerüst aus Allround Material in Kombination mit dem Kassettendach ermöglicht den Restauratoren ein sicheres und wettergeschütztes Arbeiten auf allen Ebenen und einen einfachen Materialtransport. Die gesamte Gerüstplanung wurde digital in 3D durchgeführt, für eine effiziente Baustellenplanung und Materiallogistik.

Und vor den Toren der Stadt steht das Schloss Seehof, die ehemalige Sommerresidenz der Bamberger Fürstbischöfe, für dessen Sanierung auf dem Fassadengerüst aus Allround Material zusätzlich ein Layher Kassettendach aufgebaut wurde, um die Bausubstanz während der Bauarbeiten zu schützen. Die Dachelemente sind dabei auf die Systemmaße des Gerüsts abgestimmt und lassen sich einfach und sicher montieren. Der gesamte Gerüstbau wurde im Vorfeld detailliert digital geplant, um den Materialbedarf und die Logistik möglichst genau planen und auf der Baustelle effizient arbeiten zu können. ▶▶



Layher App starten, im Menü Mixed Reality auswählen, Smartphone über dieses Bild halten und das Kassettendach in 3D betrachten.

Das Kassettendach hat eine Spannweite von mehr als 20 m und ist auf dem Allround Fassadengerüst sicher gelagert. Die Kassetten lassen sich schnell einzeln entfernen, was es z. B. ermöglicht, benötigtes Material mit dem Kran über das Dach einzubringen.



# EINE FAMILIE VOM FACH

Die Firma Karl Gerüstbau wurde 1997 in Weiher bei Viereth durch den Gerüstexperten Otto Karl gegründet und wuchs durch die steigende regionale Nachfrage sehr schnell. Neben dem professionellen Gerüstbau widmete sich die Firma dem Schalungsbau, um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Durch das Wachstum stiegen nach und nach weitere Familienmitglieder in die Firma ein. 2005 wurde daraus die Karl Gerüstbau GmbH, die heute von Udo und Thorsten Karl gemeinsam geleitet wird. Das erfolgreiche Unternehmen konnte durch den Einsatz der Innovationen aus dem Hause Layher im Laufe der Zeit immer wieder Wettbewerbsvorteile generieren und sich durch ein breiteres Leistungsangebot neu im Markt positionieren. Auf 15.000 m<sup>2</sup> Lagerfläche arbeiten aktuell 30 fachlich versierte und gut ausgebildete Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung im Gerüst- und Schalungsgeschäft. „Wir setzen auf bestens ausgebildete Mitarbeiter und führen regelmäßig Schulungen durch, um unsere Qualitäts- und Sicherheitsstandards sicherzustellen. Dazu schicken wir unsere Mitarbeiter auch zu Layher nach Eibensbach, um sie, wie vor kurzem, im Einsatz des neuen vorlaufenden Allround AGS Systems ausbilden zu lassen. Bei die-

**„WIR SETZEN AUF BESTENS  
AUSGEBILDETE MITARBEITER UND  
FÜHREN REGELMÄSSIG SCHULUNGEN  
DURCH, UM UNSERE QUALITÄTS-  
UND SICHERHEITSSTANDARDS  
SICHERZUSTELLEN.“**

sen Gelegenheiten zeigt sich immer wieder, dass alle Verantwortlichen bei Layher ganz ehrlich an unserer Meinung aus der täglichen Praxis interessiert sind. Das macht für mich eine Partnerschaft auf Augenhöhe aus. Die Marke Layher steht für Innovation, Sicherheit, Qualität und Wirtschaftlichkeit und diese Attribute nutzen wir erfolgreich für unseren eigenen Erfolg“, so Udo Karl zum Abschied.

## SYSTEME IM EINSATZ:



ALLROUNDGERÜST



SYSTEMFREIES ZUBEHÖR



ALLROUND TRAGGERÜST TG 60



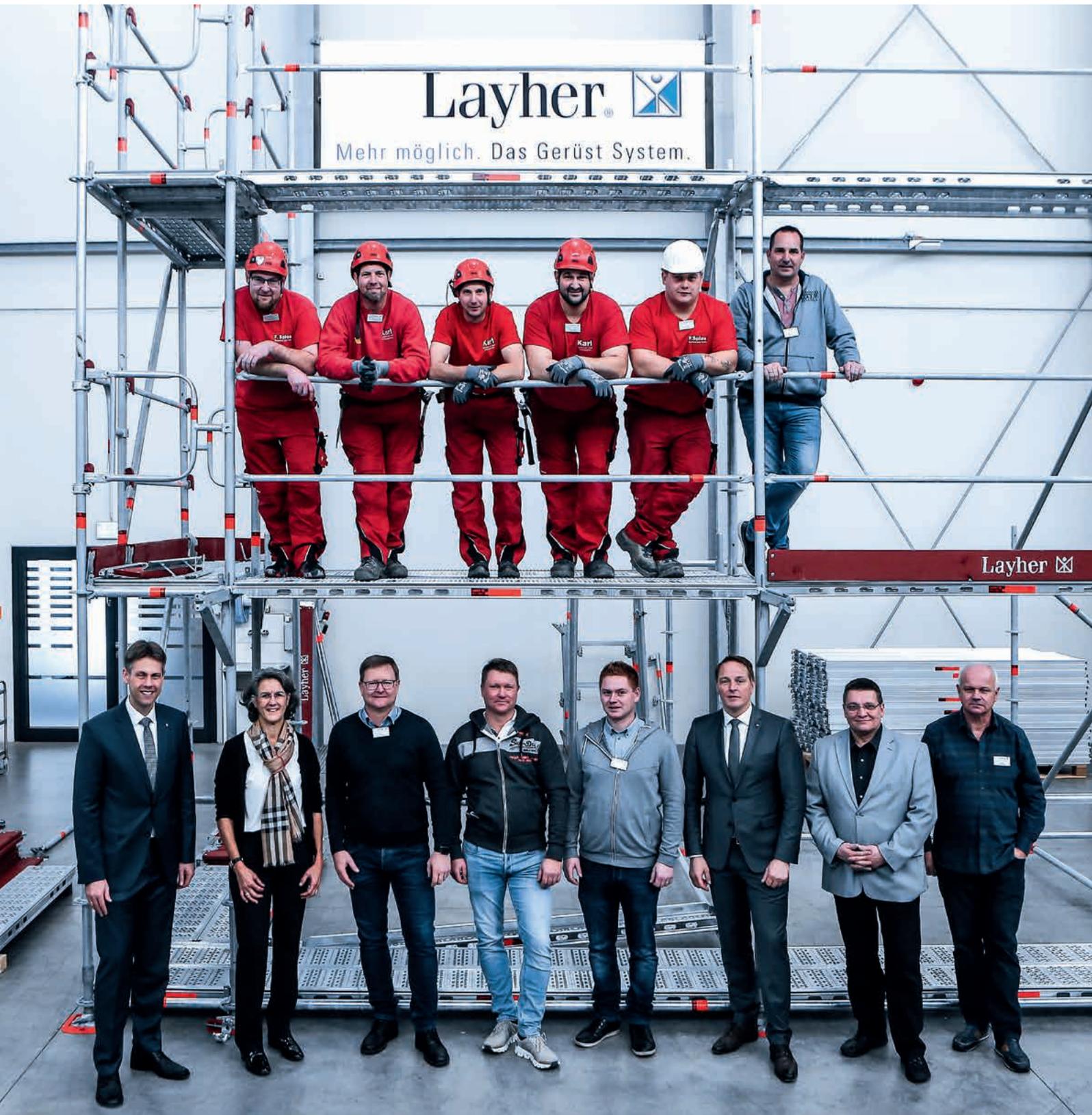
SCHUTZ-SYSTEME



SOFTWARE



*Die enge Partnerschaft mit Layher und den erfahrenen Anwendungsingenieuren des Technischen Büros hilft, auch neue Herausforderungen wirtschaftlich und sicher zu lösen. Das schafft Layher Kunden einen deutlichen Wettbewerbsvorteil.*



*Das Bild zum Geschäftsmodell! Als Partner auf Augenhöhe stehen Geschäftsführung, Vertrieb und Technik den Kunden, wie hier bei der Schulung zum Allround AGS System in Eibensbach, tatkräftig in allen Fragen zur Seite, denn nur wenn die Kunden erfolgreich sind, kann es Layher als Unternehmen auch sein.*



Video-Clip  
zum Projekt  
Karl



# DAS MYSTERIUM BAMBERGER REITER

*Bibelgeschichte? Staufer König? Messias? Der Bamberger Reiter ist und bleibt wohl ein Mysterium. Keiner weiß genau, wen die Figur aus dem Mittelalter darstellt und die Mythen und Geschichten, die sich darum ranken, sind mannigfaltig.*



Deutschland hat wohl kaum ein historisch bedeutendes Kunstwerk, das so viele unterschiedliche Deutungen erfahren hat wie diese steinerne Reiterkulptur, die – und hier sind sich die Fachleute ausnahmsweise einig – seit ihrer Erschaffung in der Zeit der Staufer-Kaiser um 1230, den ersten Pfeiler im Ostchor des Bamberger Kaiserdoms ziert. Das aus mehreren Schilfsandsteinblöcken geschaffene, lebensgroße Objekt zeigt einen mit Krone, Stiefeln und Umhang versehenen jungen Reiter, der unter einem steinernen Baldachin auf einem stattlichen Pferd sitzt. Das Ensemble war, das zeigen umfangreiche Untersuchungen, von seinem unbekanntem Schöpfer kräftig farblich gefasst. Davon ist heute allerdings nichts mehr zu sehen.

Eine der Deutungen ist die sogenannte „Offenbarungs“-Theorie, derer zufolge es sich bei dem Reiter um den in der „Offenbarung“ prophezeiten Messias handele. Andere Historiker behaupten, es sei die Darstellung eines mittelalterlichen Herrschers namens Konrad – oder des Stauferkaisers Friedrich – oder des römischen Kaisers Konstantin – oder Alexanders des Großen – oder dem Heiligen Stefan, dem König der Ungarn, der sich der Legende nach im Bamberger Dom taufen lies und mit seinem Pferd dazu mitten ins Kirchenschiff ritt. Im Dritten Reich deuteten die Nazis die Figur als „Urbild einer Führerpersönlichkeit nordischer

Rasse“ und nahmen ihn in ihrer verquerten Denke als Beispiel für „das Edle des Ariertums“ in die offizielle Rassefibel auf. Aktueller Stand der Forschung ist, dass es sich bei dem Reiter ohne Schwert und Schild wohl um den jüngsten der Heiligen Drei Könige handeln könnte und nur einen Teil einer Gruppe von Kindheit-Jesu-Szenen im Dom darstellt. Ironie der Geschichte wäre dabei, dass die nationalistische Deutung der Skulptur mit der Herkunft der Könige ad absurdum geführt würde, da die Bibel die königlichen Gäste an der Krippe nur insoweit beschreibt, dass sie aus dem Orient stammen.

Fakt ist, dass der Bamberger Reiter so etwas wie ein Kulturheiligtum der Deutschen ist und jeden Besucher des beeindruckenden Gotteshauses mit in Falten gelegter Stirn von oben betrachtet und vielleicht zum Nachdenken anregt.





**DITTUS GERÜSTBAU**

Zisterzienserkloster Rechentshofen

# FLEXIBLER BAUTENSCHUTZ MIT TEMPORÄ- RER KASSETTEN- DACHLÖSUNG

*Als um 1240 die Gotik langsam auch in der Architektur des heutigen deutschen Südwestens Einzug hielt, wurde das Zisterzienserkloster Rechentshofen südöstlich von Hohenhaslach in der Nähe von Stuttgart gebaut. Heute steht das bedeutsame Gebäudeensemble komplett unter Denkmalschutz und wird gerade aufwendig saniert, um einem großzügigen Reiterhof Platz zu bieten. In den nächsten Monaten widmen sich die Experten unter anderem der maroden alten Schmiede auf dem Gelände.*

Für das Projekt lies Jörg Dittus, Geschäftsführer des gleichnamigen Heilbronner Gerüstbaubetriebs, von seinen Männern ein komplett freistehendes AllroundGerüst aufstellen. Es trägt gestaffelt in 9 m und 12 m Höhe ein geschlossenes Kassettendach, um die Bausubstanz während der Renovierungsarbeiten vor Witterungseinflüssen zu schützen. **„Wir arbeiten schon seit Beginn unseres Unternehmens im Jahre 1967 ausschließlich mit Layher, weil wir nur mit der Qualität und Passgenauigkeit dieses Materials effizient und sicher arbeiten können“**, stellt Dittus gleich zu Beginn klar. „Die Tatsache, dass unser ganzes, über die Jahre zusammengekommenes Layher Material zugelassen und uneingeschränkt miteinander verbaubar ist, bietet meinem Unternehmen die höchste Investitionssicherheit, die ich mir denken kann.“ Dittus bietet neben seinen vielen Angeboten im Bereich Gerüstbau auch professionelle Gesamtlösungen im Bereich Tribünenbau für verschiedenste Veranstaltungen. ▶▶

# DA PASST EINFACH ALLES

*Jörg Dittus (re.) und sein Team haben Material und Logistik im Vorfeld detailliert geplant und konnten so auf der Baustelle schnell und effizient agieren.*





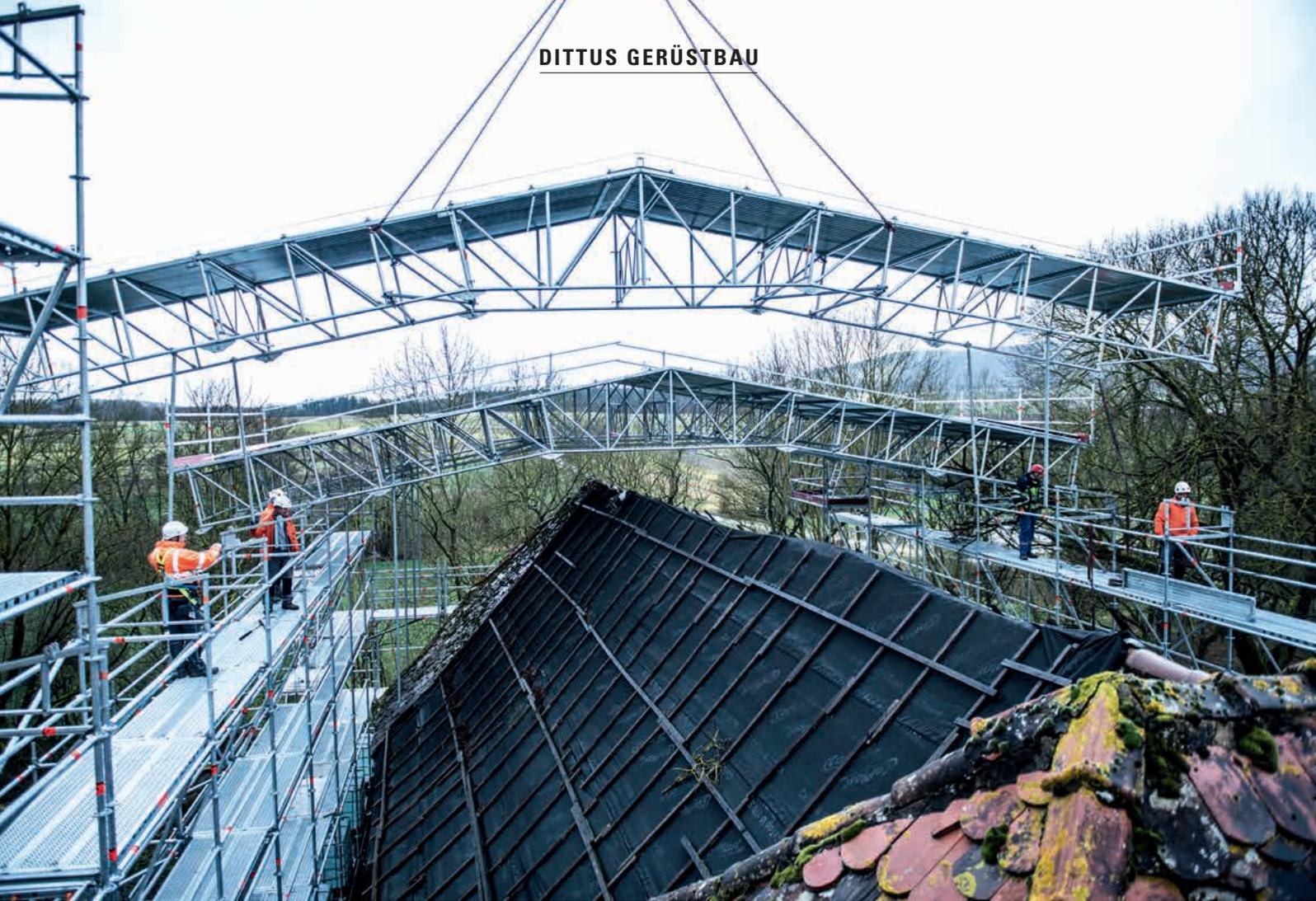
BEI DER MONTAGE DER SECHS  
CA. 1,6 T SCHWEREN UND  
GUT 17 M BREITEN BINDERFELDER  
KAM EIN MOBILER  
60 T TURMFALTKRAN ZUM EINSATZ

Die einzelnen Binderfelder des Kassettdaches wurden sicher am Boden vormontiert und dann mit dem Kran eingesetzt.

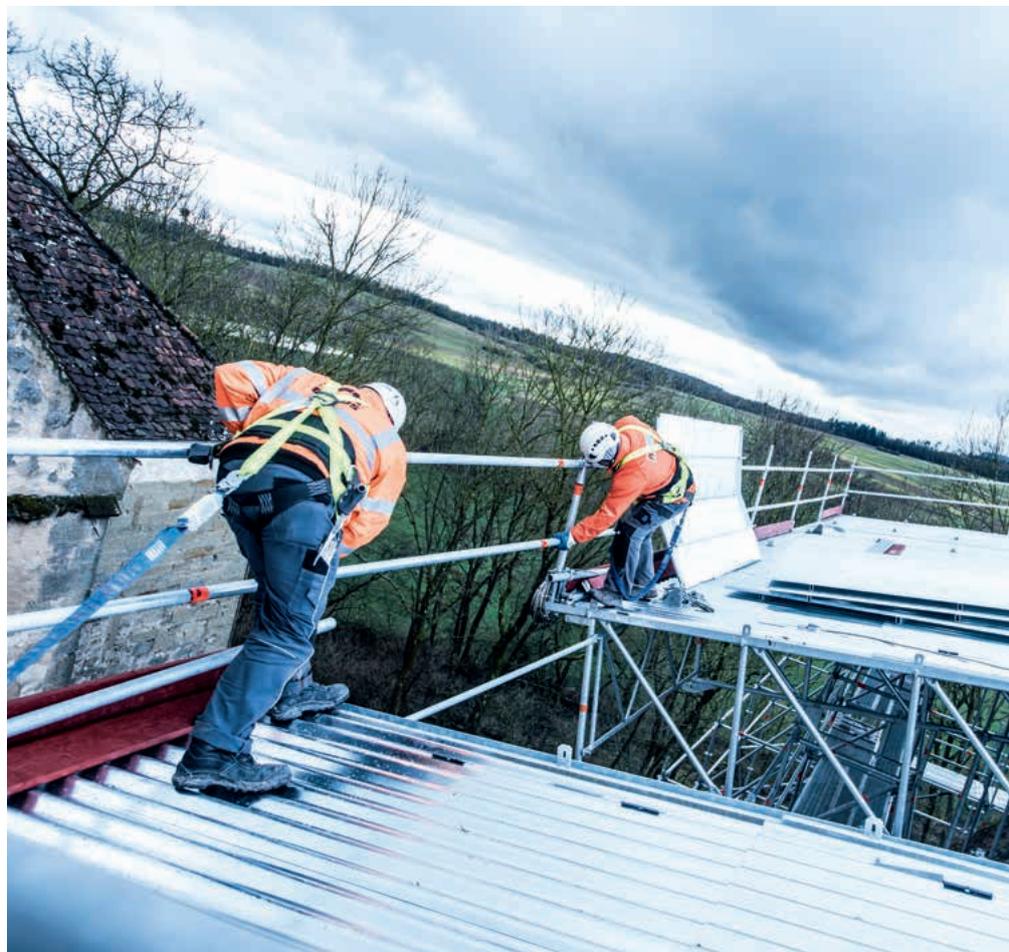


►► Für die Baustelle auf dem altherwürdigen Klostergelände wurde von einer fünfköpfigen Dittus Kolonne zuerst ein AllroundGerüst um den an der ehemaligen Klosterkapelle anschließenden Baukörper der Schmiede gestellt. In diesem besonderen Fall hatte das Technische Büro von Layher die gesamte Planung von Gerüst und Dach übernommen. **Besondere Herausforderung war dabei die Tatsache, dass durch die Verzahnung von Kapelle und Schmiede für die schützende Dachkonstruktion eine besondere, ohne zusätzliche Abstützung funktionierende Abfänglösung für eine Seite des Kassettdachs gefunden werden musste.** Gelöst wurde diese Anforderung durch einen zusätzlich quer montierten Gitterträger als Sonderauflager für den Dachbinder. Zudem wurde das freitragende Gerüst mit zusätzlichem Ballast und einer verbreiterten

Basis gegen Windeinfluss gesichert. Bei der Montage der sechs, jeweils sicher am Boden vormontierten, ca. 1,6 t schweren und 17 m breiten, Binderfelder half ein mobiler 60 t Turmfalkkran, mit dem die Gerüstbauer die Teile schnell und passgenau auf der vorbereiteten Allround-Unterkonstruktion montieren konnten. Dabei zeigte sich schnell die enorme Flexibilität des Layher Materials, da ein ausladender Baum, der nicht beschnitten werden durfte, von den Spezialisten umbaut werden musste. Temperaturen um den Gefrierpunkt und Graupelschauer machten die Arbeitssicherheit auf den Dachfeldern zu einer zusätzlichen Herausforderung. Das komplett über die Binder verlaufende Sicherungsseil ermöglichte den Monteuren trotzdem ein sicheres und völlig freies Arbeiten ohne lästiges Umhängen ihrer Sicherheitseinrichtungen.



*1,6 t hängen am Haken und müssen millimetergenau in das AllroundGerüst eingepasst werden. Hier zeigt sich die Passgenauigkeit der Bauteile und die professionelle Planung und Montage.*



# STABIL UND ÄUSSERST FLEXIBEL

**DIE EINZELNEN TEILE LASSEN SICH  
MITHILFE EINFACHER TRAGEGRIFFE  
ZU ZWEIT GANZ UNKOMPLIZIERT  
MONTIEREN**

►► Das Layher Kassettendach besteht aus einer Binder-Unterkonstruktion und aufgelegten Wellblechkassetten, die mit Keil und Spannplatte im Handumdrehen gesichert werden. Optional können für mehr Licht auf der Baustelle auch durchscheinende Kassettenelemente verbaut werden. Die einzelnen Teile lassen sich mithilfe einfacher Tragegriffe zu zweit ganz unkompliziert und aus gesicherter Position heraus montieren und z. B. zur Materialbereitstellung auch kurzfristig wieder einzeln entfernen. Die Konstruktion ist begehrbar und hält auch Schneelasten stand. Das Layher Kassettendach passt dabei sowohl auf das Layher Blitz- wie auf das All-round-System und bietet so nicht nur für den Baustellenschutz, sondern z. B. in Kombination mit dem Layher Protect-System auch für temporäre Hallenbauten eine schnelle und unkomplizierte Lösung. „Ein großer Vorteil der Layher Systeme ist die große Flexibilität und Bandbreite der lieferbaren Standardbauteile, mit denen wir ohne teure und aufwendige Sonderlösungen bereits die meisten unserer Projekte meistern können“, betont der erfahrene Gerüstbauer Dittus. ►►



*Die Zwischenfelder werden schnell und aus gesichertem Stand mit Dachkassetten ausgelegt. Sie lassen sich z. B. zur Materialbestückung per Kran auch im Nachhinein einzeln entfernen.*

# DIE DACH- LÖSUNGEN ERWEITERN UNSERE GESCHÄFTS- MÖGLICHKEITEN ERHEBLICH



*Ein paar kurze Worte vor Ort mit dem Kranführer. Alles andere wurde bereits im Vorfeld detailliert geplant.*

» Für Jörg Dittus, der mit seinem Betrieb sowohl Gerüstbau als auch Tribünen anbietet, sind die Dachlösungen von Layher eine zusätzliche Möglichkeit, auf dem Markt aufzutreten. Professioneller Bautenschutz ist dabei nur eine mögliche Anwendung der Kassettendächer von Layher. Ebenso lassen sich damit auch schnell große und stabile Hallen z. B. für Veranstaltungen wie Messen oder Konzerte errichten. „Wie beim ganzen Angebot von Layher können wir uns auch bei den Dächern darauf verlassen, dass alles passt und sich einfach und unkompliziert montieren lässt“, erläutert Dittus. **„Und wenn wir doch einmal eine Frage haben oder fachliche Unterstützung bei einer Planung brauchen, reicht ein Anruf im Technischen Büro und uns wird ganz selbstverständlich und unkompliziert geholfen. Diese Qualität und dieser Service ist wirklich eine Alleinstellung von Layher“**, so Dittus abschließend.





SYSTEME IM EINSATZ:



ALLROUNDGERÜST



SYSTEMFREIES ZUBEHÖR



SCHUTZ-SYSTEME



Video-Clip  
zum Projekt  
Dittus

*Das Kloster Rechentshofen  
war ein reines Frauenkloster.  
Es blieb stets klein und zählte  
nie mehr als 20 Nonnen.*

DIE ZISTERZIENSERINNEN VON RECHENTSHOFEN

EIN LEBEN  
DES GEBETS,  
DER LESUNG UND  
DER ARBEIT



Als sich im 11. Jahrhundert die große und angesehene Benediktinerabtei von Cluny in Burgund immer mehr durch ihre stolz zur Schau gestellte Pracht und einen immensen Reichtum definierte, strebten strenggläubige Mönche danach, den ursprünglichen Idealen des Benediktinerordens „Ora et labora et lege“ (lateinisch für: Bete und arbeite und lies) wieder eine Heimat zu bieten. Diese Mönche wollten zurück zur ursprünglichen Einfachheit des Klosters und der Idee, von der eigenen Hände Arbeit zu leben. Einer dieser Mönche war Robert von Molesme, der 1098 mit anderen reformbereiten Mönchen in Cîteaux das erste Zisterzienser-Kloster gründete. Einnahmen aus Verpachtung und Zinsen sowie die Erhebung des Zehnten lehnten sie ab und wollten, möglichst abgeschieden von der Welt, ausschließlich von ihrer eigenen Hände Arbeit leben. Zu Beginn ein reiner Männerorden öffnete sich der Zisterzienserorden 1228 offiziell auch für Nonnen. Die Zisterze Rechentshofen wurde um 1240 gegründet und hatte sich selbst den Namen Marienkron ("Corona Sancte Marie") gegeben. Sie diente zahlreichen Adelsfamilien der Umgebung zur Versorgung lediger Töchter und wurde daher mit umfangreichen Gütern in unmittelbarer Nähe beschenkt. Obwohl dem Konvent wohl nie mehr als 20 Nonnen angehört haben, befand sich das Kloster wirtschaftlich häufig in einer prekären Lage. In den Jahren nach der Reformation in Württemberg kam es zwischen den katholischen und den reformierten Nonnen in Rechentshofen zu heftigen Auseinandersetzungen. Die letzte Nonne verließ 1564 das Kloster und es wurde geschlossen. 2009 gab es weltweit etwa 900 Zisterzienserinnen in ca. 60 Klöstern. Zisterzienserinnen strengerer Observanz, landläufig Trappistinnen genannt, zählten 2009 etwa 1.800 Nonnen in 72 Klöstern.



*Schenkungsurkunde der Grafen Konrad und Johann von Vaihingen (1350).*



*Domäne Rechentshofen 1684 im Forstlagerbuch von Andreas Kieser.*



Ungarns Hauptstadt Budapest ist durch die Donau in zwei Teile geteilt. Das hügelige Buda-Viertel wird seit dem 19. Jahrhundert durch die Kettenbrücke (siehe Bild unten) mit dem flachen Pest verbunden. Eine Seilbahn führt die Gäste auf den Burghügel bis in Budas Altstadt, wo unter anderem das Historische Museum die Geschichte des Lebens in der Stadt aufzeigt. Auf dem Dreifaltigkeitsplatz stehen neben der Matthiaskirche aus dem 13. Jahrhundert auch die Türme der Fischerbastei, die atemberaubende Ausblicke auf die Stadt und die Region bieten.



Budapest



BUDAI MÚEMLÉK FELÚJÍTÓ

Stadtvilla Róheim, Budapest

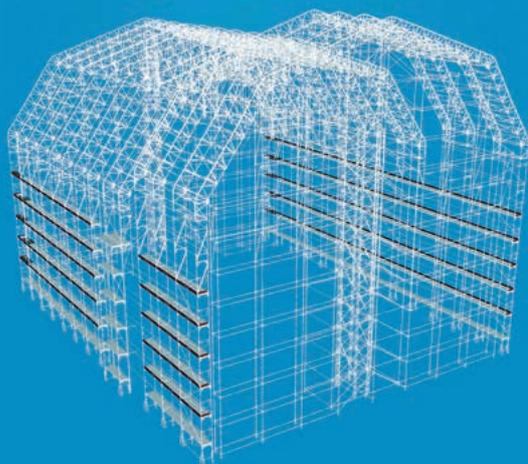
# RETTUNG FÜR EINEN TEIL UNGARISCHER GESCHICHTE

*Der 14. Bezirk der ungarischen Hauptstadt Budapest ist geprägt von imposanten Villen an breiten Prachtstraßen, die direkt zum Stadtpark führen. Eines dieser Gebäude, die Stadtvilla Róheim, wurde in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts im neobarocken Stil erbaut und ist nun – rund 120 Jahre später – ein Renovierungsfall. Das mehrstöckige Bauwerk erlangte 1918 eine unrühmliche Bekanntheit, als der ungarische Premierminister István Tisza dort während der Asernrevolution ermordet wurde.*

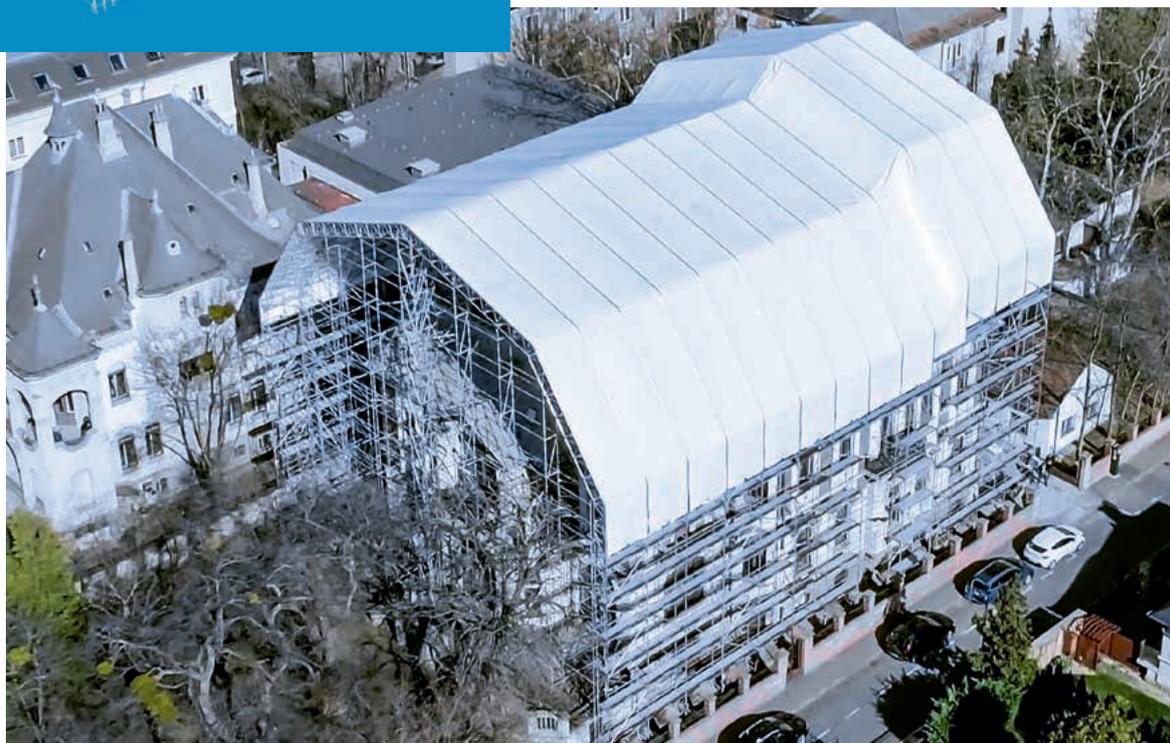
*Vor allem das Dach der Villa wurde über die Jahre hinweg sehr in Mitleidenschaft gezogen. Dem Schutz der Villa Róheim mit ihren kunstvollen Skulpturen, beeindruckenden Kassettendecken und Balustraden galt die oberste Priorität dieses Projekts. Daher erforderten die Arbeiten an dem denkmalgeschützten Bauwerk die Komplett einrüstung des Gebäudes, inklusive temporärem Wetterschutzdach.*

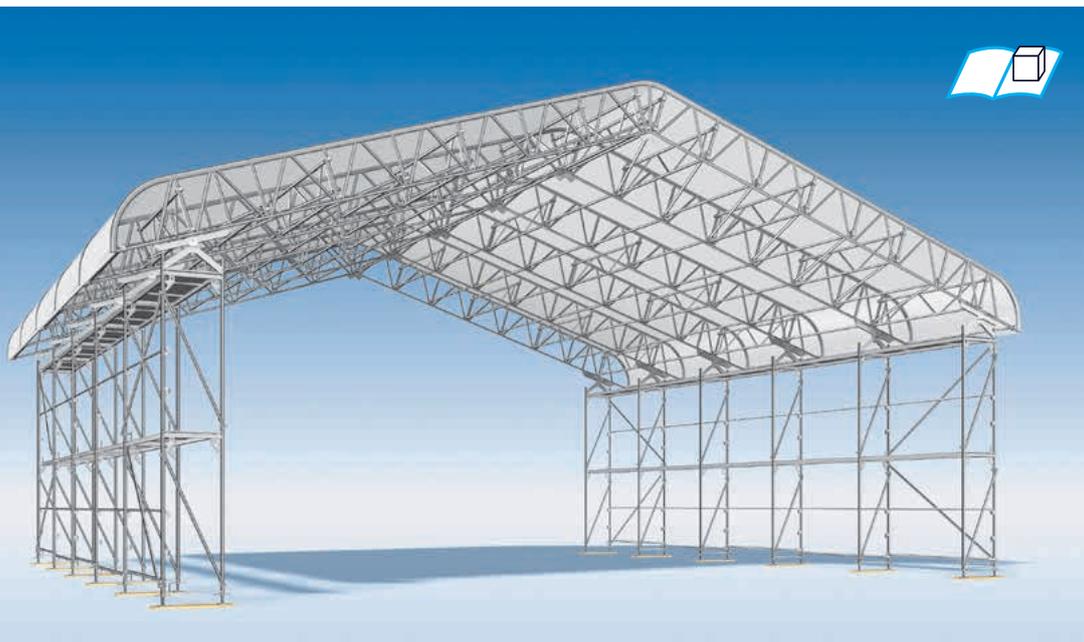
# PROJEKT- SICHERHEIT DANK DIGITALER PLANUNG

*Der digitale Zwilling erleichtert einen reibungslosen Projektlauf bei der Montage des Gerüsts am realen Objekt.*



Die mittels 3D-Planung entworfene Konstruktion aus den zwei Layher Systemen Allround und Blitz stellte eine praxisorientierte Lösung dar, um den gestellten Anforderungen gerecht zu werden und allen Beteiligten einen reibungslosen Projektlauf zu ermöglichen. In enger Zusammenarbeit mit den Layher Anwendungsingenieuren suchten die Verantwortlichen des ungarischen Generalunternehmers Budai Múemlék Felújító Kft. eine Lösung, die einerseits optimale Voraussetzungen für die Sanierungsarbeiten bot und gleichzeitig wirtschaftlich in der Umsetzung war. „Durch die Installation des Wetterschutzdaches aus Kederdach XL auf dem Layher Blitz Gerüst, der Giebeleinrüstung





*Layher App starten, im Menü Mixed Reality auswählen, Smartphone über dieses Bild halten und das Kederdach in 3D betrachten.*

mit dem flexiblen Layher AllroundGerüst und mithilfe des Layher Allround Fachwerkträgers zur Überbrückung der großen Spannweite konnten wir das gesamte Projekt sicher und wirtschaftlich realisieren und zudem die Bausubstanz dieses besonderen Gebäudes zuverlässig schützen“, so Tamás Szécsi, Geschäftsführer des Unternehmens.

**„DIE DIGITALE PLANUNG SORGT AUCH BEI KOMPLEXEN GERÜSTKONSTRUKTIONEN WIE DIESER FÜR EINE SCHNELLE UND SICHERE MONTAGE UND VERHINDERT ZEITINTENSIVE ÜBERRASCHUNGEN AUF DER BAUSTELLE DURCH UNGEPLANTE KOLLISIONEN.“**



*Gerüstbau beginnt am Computer. Auf Basis von 3D-Daten wurde die Villa mithilfe von Layher SIM® (Scaffolding Information Modeling) mit den Software-Modulen der LayPLAN SUITE komplett eingerüstet und mit einem Wetterschutz-Kederdach versehen.*

Eine gute Vorplanung ist für den Erfolg eines solchen Projekts unerlässlich. Die Digitalisierung von gerüstspezifischen Prozessen mithilfe von Scaffolding Information Modeling bietet hierbei ganz neue Möglichkeiten. „Die digitale Planung sorgt auch bei komplexen Gerüstkonstruktionen wie dieser für eine schnelle und sichere Montage und verhindert zeitintensive Überraschungen auf der Baustelle durch ungeplante Kollisionen. Die Echtzeit-Materialliste für Transport und Montage erleichtert die Logistikplanung im Voraus zudem erheblich“, erläutert der Gerüstprofi. Mit dem Software-Modulen LayPLAN CAD und dem LayPLAN MATERIALMANAGER – beide Teil der integrierten Softwarelösung LayPLAN SUITE – ist es möglich, solche Gerüstprojekte detailgenau und präzise im Voraus zu planen. Dies sorgt für eine schnelle, sichere und wirtschaftliche Montage sowie einen reibungslosen Projektablauf. ▶▶



EINE  
KOMBINATION  
AUS **BLITZ** UND  
**ALLROUND**  
MIT EINER KRONE AUS  
**KEDERDACH**



*Mit einer stabilen Hülle aus Layher Material ist die Villa für die Sanierung gerüstet.*

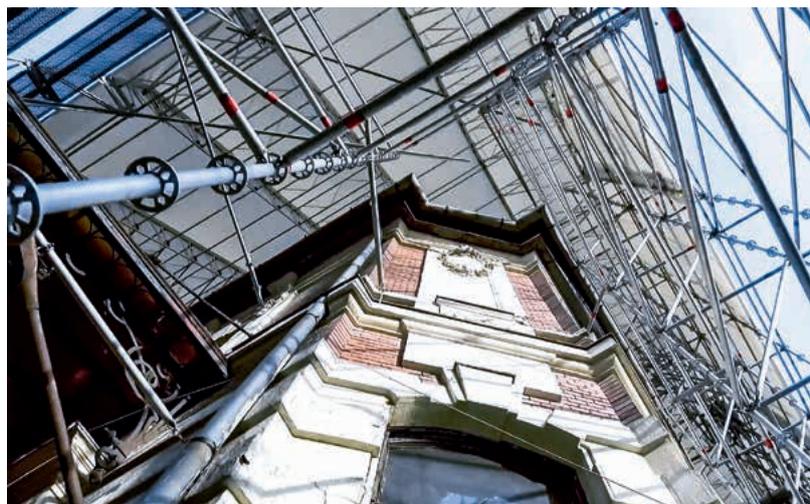


Das Kederdach XL ist exakt auf die Maße der Layher Systeme abgestimmt.

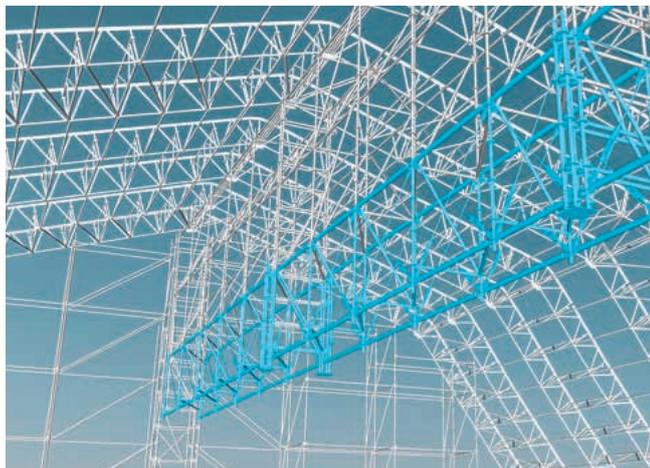
**WETTERSCHUTZDACH  
MIT EINER SPANNWEITE  
VON 28 METERN UND  
MIT 33 METERN LÄNGE**

Die Anwendungsingenieure entschieden sich bei diesem Projekt für eine Kombination aus den beiden Layher Systemen Blitz und Allround sowie dem systemintegrierten, hochtragfähigen Allround Fachwerkträger, um den besonderen Anforderungen der Villa bestmöglich und wirtschaftlich gerecht zu werden. **„Das Gerüst an den langgestreckten Traufseiten des Gebäudes sollte gleichzeitig als Arbeitsgerüst und als Stützgerüst für das Wetterschutzdach dienen. Um hier schnell und sicher zu sein, haben wir uns für das Blitz Gerüst entschieden“**, erläuterte Sándor Serdült, Geschäftsführer von Layher Ungarn. Die wenigen und leichten Bauteile, die schraubenlose Verbindungstechnik sowie die logisch-sichere Aufbaufolge mit schnellem, lotrechtem Aufbau machen das Rahmensystem zur wirtschaftlichen Lösung für Arbeits- und Schutzgerüste. An den Giebelseiten mit stark gegliederter Architektur und hoher Windlast entschieden sich die Verantwortlichen für das AllroundGerüst, das durch die verschiedenen Standardlängen eine einfache Geometrieangabe möglich macht. Mit passenden Ausbauteilen wie dem hochtragfähigen Allround Fachwerkträger ließ sich außerdem die in Längsrichtung notwendige Mittelunterstützung für das Wetterschutzdach mit 33 Metern Länge und einer Spannweite von 28 Metern schnell mit Serienbauteilen realisieren.

Wortwörtlich die Krone des Projekts bildete das Wetterschutzdach aus Kederdach XL. Dieses schützt nicht nur das Baudenkmal vor Witterungseinflüssen, sondern ermöglicht auch ein witterungsunabhängiges Arbeiten und steigert somit die Baustelleneffizienz. Mit der sehr flexiblen Kederdach XL Systemlösung ließ sich das Wetterschutzdach genau an die Dachform der Villa anpassen und als Tonnendach ausbilden. Die leichten Aluminiumbauteile und die integrierten Kederschienen gewährleisteten außerdem eine schnelle Montage. ▶▶



Die Kompatibilität von Blitz und AllroundGerüst ermöglichen die Kombination der beiden Systeme.



Der Allround Fachwerkträger läuft einmal quer und liefert die notwendige Mittelunterstützung für das Dach.



Die Fassadenseite wurde schnell und wirtschaftlich mit Blitz Gerüst eingerüstet, das als Stützgerüst für das Kederdach XL dient.

# GERÜST- KNOW-HOW AUS UNGARN

►► Die beauftragte Gerüstbaufirma Stábil Épít Kft., ein weiterer zuverlässiger Partner von Layher, hat ihren Sitz südöstlich von Budapest und bietet ihren Kunden den Aufbau und die Vermietung von Gerüsten. „Wir setzen grundsätzlich auf die Layher Gerüstsysteme, da sich bei diesen Material, Qualität, Sicherheit und Flexibilität bestmöglich verbinden. Unsere langjährige Erfahrung ermöglicht uns zudem einen sehr effizienten Aufbau der Projekte, was sich als großer Wettbewerbsvorteil herausgestellt hat“, so Zsolt Halmavánszky, General Manager, zu der Zusammenarbeit mit Layher. Die Gerüstsysteme verfügen über alle notwendigen ÉMI- und TÜV-Lizenzen und entsprechen damit den strengen Vorschriften der Europäischen Union, was den Marktzugang deutlich vereinfacht. Zudem steht die Marke Layher auch in Ungarn für Innovation, Sicherheit und Qualität „made in Germany“ und damit für eine konkrete Differenzierung. „Durch die gute Zusammenarbeit mit Layher und die technische Unterstützung können wir für unsere Kunden hier vor Ort jede Aufgabe effizient lösen und sind damit ein gern gesehener Projektpartner“, so Tamás Szécsi abschließend. Auch dafür war das aktuelle Projekt wieder ein guter Beweis.



Für die Giebelseite wurde auf Grund der hohen Windlast und der stark gegliederten Architektur das AllroundGerüst eingesetzt, das mit Standardbauteilen eine einfache und flexible Geometrieanpassung ermöglicht.

## SYSTEME IM EINSATZ:



BLITZ GERÜST



ALLROUNDGERÜST



SYSTEMFREIES ZUBEHÖR



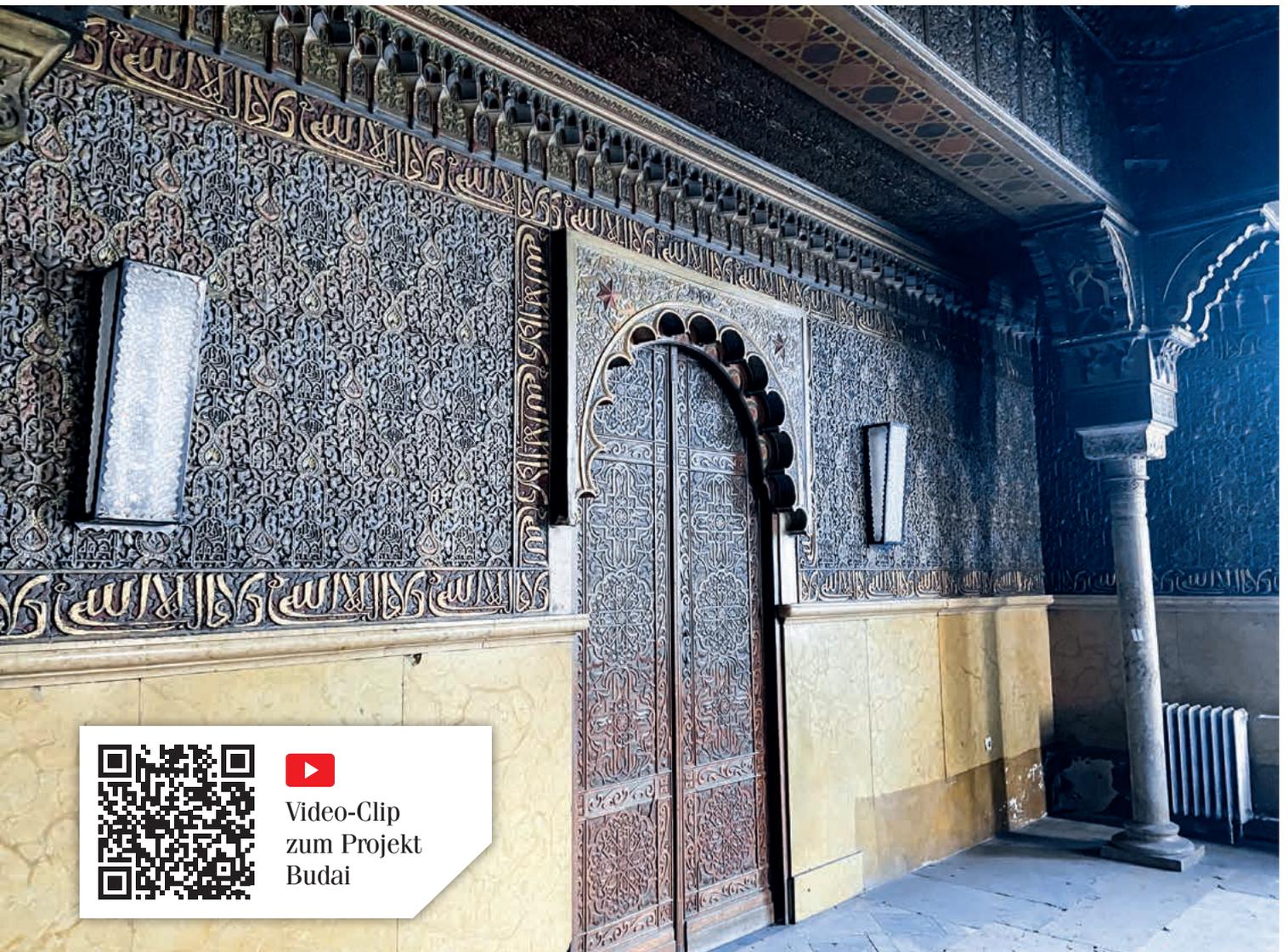
SCHUTZ-SYSTEME



Die Gerüstsysteme verfügen über alle notwendigen ÉMI- und TÜV-Lizenzen.



*Ein neobarockes Kleinod, das jede Mühe Wert ist, seine Fassade, die vielen Skulpturen, Balustraden und Kassettendecken vor dem Verfall zu bewahren.*



Video-Clip  
zum Projekt  
Budai

*Diese Revolution wurde im Nachhinein als Asterrevolution bezeichnet. Der Name leitet sich von den Asten ab, die sich die Soldaten anstelle der entfernten Kappenröschen und Hoheitsabzeichen der österreichisch-ungarischen Streitkräfte an ihre Mützen hefteten und die zu ihrem Symbol wurden.*

## DIE ASTERNREVOLUTION

# BLUMEN, BLUT & BAJONETTE

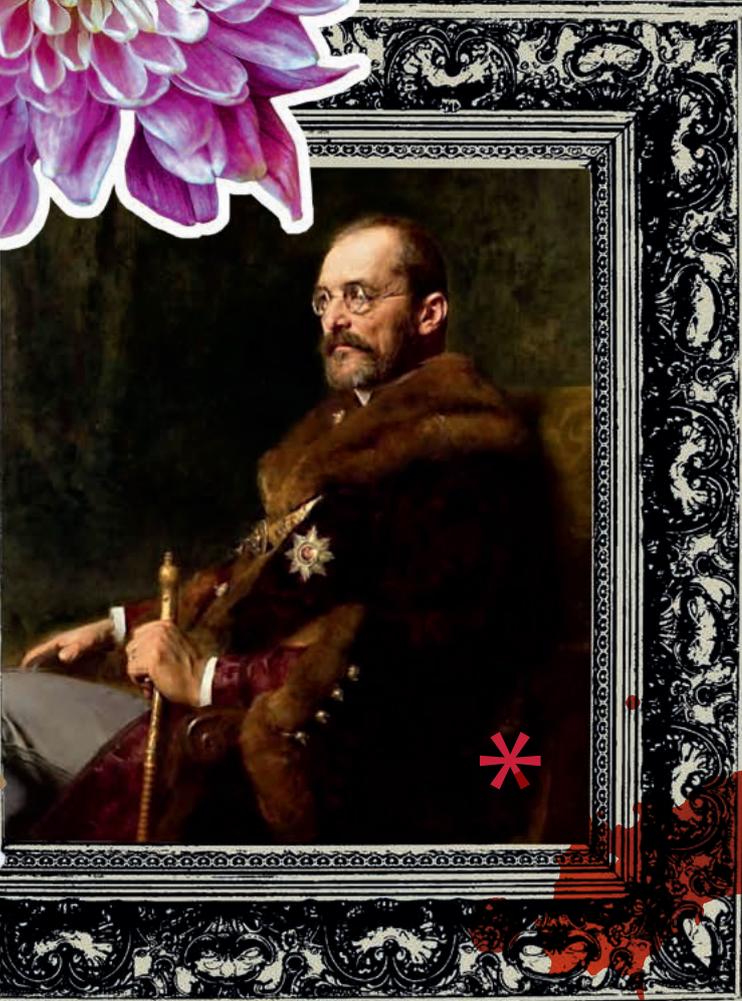
Als Österreich-Ungarn am 28. Juli 1914 nach dem Attentat von Sarajevo und der dadurch ausgelösten Julikrise Serbien den Krieg erklärte, stand Ungarn noch fest zur Realunion mit Österreich. Was folgte, war der bis dahin umfassendste Krieg der Geschichte, an dem 40 Staaten und annähernd 70 Millionen Menschen unter Waffen beteiligt waren. Etwa 17 Millionen Menschen verloren durch ihn in Europa, dem Nahen Osten, Afrika, Ostasien und auf den Ozeanen ihr Leben.

Im Zuge des Zerfalls der Habsburgermonarchie zum Ende des Ersten Weltkriegs und angesichts der Niederlage kündigte die ungarische Regierung Mitte Oktober 1918 die geltende Realunion mit Österreich auf. In Ungarn bildete sich daraufhin noch im selben Monat der Ungarische Nationalrat als Oppositionsbündnis gegen die immer noch vorherrschende politischen Eliten. Der König ernannte daraufhin János Hadik zum neuen Ministerpräsidenten, konnte die von der Niederlage enttäuschten und mit den schwierigen Lebensumständen unzufriedenen Ungarn aber nicht beruhigen. In der Nacht zum 31. Oktober 1918 besetzte das Militär die Hauptstadt Budapest und erzwang die Ernennung des bisherigen Oppositionellen Mihály Károlyi zum Ministerpräsidenten. Noch in dieser Nacht wurde István Tisza, ehemaliger Ministerpräsident Ungarns von Soldaten, die ihn für die Katastrophe des Krieges verantwortlich machten, in seiner Villa in Budapest erschossen. Er war einer der wenigen Todesopfer dieser sonst sehr unblutigen Revolution.



**István Tisza**

war von 1903 bis 1905 und von 1913 bis 1917 Ministerpräsident Ungarns und ein führender Politiker Österreich-Ungarns. Als solcher spielte er auch eine wichtige Rolle in der Julikrise, die zum Ausbruch des ersten Weltkrieges führte.





## DIE ZUKUNFT DES GERÜSTBAUS

Innovation, Sicherheit und Qualität

# DIE ZUKUNFT DES GERÜST- BAUS IST AUCH DIGITAL

*Auch im Gerüstbau liegt die Zukunft zunehmend in der Digitalisierung von Prozessen. Wir von Layher sind schon seit langem aktiv an der Entwicklung solcher Prozesse beteiligt und bieten als Innovationsführer der Branche umfassende Lösungen. Unser Scaffolding Information Modeling – kurz Layher SIM® – ist ein auf 3D-Modellen basierender Prozess, der für die speziellen Anforderungen im Gerüstbau entwickelt wurde. Layher SIM® erlaubt es nicht nur, temporäre Gerüstkonstruktionen effizienter zu planen, zu montieren und zu managen, sondern ermöglicht auch einen Zugang zu ganzheitlichen BIM-Lösungen (Building Information Modeling). Unsere nächsten geplanten Erfolgsgeschichten werden sich daher ausführlich mit den vielen Vorteilen und Möglichkeiten unserer digitalen Lösungen beschäftigen, um Ihnen in gewohnt praxiserprobter Weise anhand konkreter Projekte die Funktionsweisen und Einsparpotentiale dieser Technologien näher zu bringen. Bis dahin erhalten Sie auf den folgenden Seiten einige erste Einblicke in ausgewählte digitale Projekte.*



# VON REALEN DROHNEN UND DIGITALEN ZWILLINGEN

**EIN DIGITAL GEPLANTES GERÜSTPROJEKT FÜR DIE MOL ÖLRAFFINERIE  
IN TISZAUJVAROS, UNGARN, ZEIGT AUF, WIE DER EINSATZ DES LAYHER SIM®  
ZU MEHR SICHERHEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT FÜHRT.**

Für die Wartung mehrerer Kolonnen einer Raffinerie setzte das beauftragte Gerüstbauunternehmen Orszak, mit technischer Unterstützung der Layher Tochtergesellschaft in Ungarn, auf die digitale Planung mit Layher SIM®. Basis hierfür sind 3D-Daten des einzurüstenden Objekts. In diesem Fall musste dieser „digitale Zwilling“ mithilfe von Drohnenaufnahmen generiert werden – je nach Gegebenheiten beim Objekt ist das auch mit einem 3D-Scanner möglich. Anhand der Aufnahmen aus verschiedenen Blickwinkeln ließen sich die Raumkoordinaten rekonstruieren und so ein detailliertes 3D-Modell berechnen. So waren Auftraggeber, Gerüstbauer, SiGeKos und die weiteren Gewerke synchron miteinander vernetzt.

In einem ersten Schritt ermittelten die Gerüstspezialisten dann die Grundlagen und die Anforderungen des Kunden und der Gewerke, zudem untersuchte man die grundsätzliche Machbarkeit. Anschließend wurde das Gerüst mithilfe des 3D-Modells bedarfsgerecht geplant und einzelne Montagephasen definiert. Schon in diesem Schritt konnte der Materialbedarf und die anfallenden Kosten ermittelt werden. Zudem ermöglichte das Layher SIM® am digitalen Zwilling potentielle Fehlerquellen, Kollisionen und Risikofaktoren zu erkennen, zu beurteilen und zu beseitigen. Auch die Projektstatik wurde über diesen Prozess berechnet und erforderliche Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Brandschutz auf der Baustelle definiert. Aus den Basisdaten generierte und im Layher SIM® jederzeit in Echtzeit verfügbare 2D-, 3D-

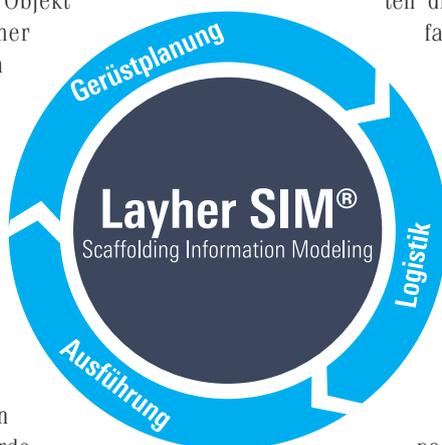
und Montagepläne sowie 3D-Animationen und sogar eine in LayPLAN CAD erzeugte VirtualReality-Datei, ermöglichten es allen Projektbeteiligten, die Eignung des Gerüsts auf alle durchzuführenden Gewerke hin zu überprüfen und so für mehr Planungs- und Arbeitssicherheit zu sorgen.

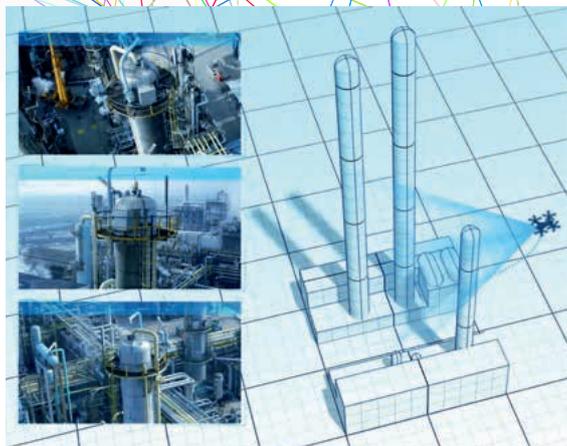
In der Projektkoordination sowie der Zeit- und Kostenplanung für Logistik und Montage setzten die ungarischen Gerüstbauer ebenfalls auf den Layher SIM®-Prozess.

So planten sie Materialeinsatz und Materialfluss detailliert und bauphasenabhängig, da der Bereich für die Zwischenlagerung von Gerüstmaterial auf dem Gelände sehr begrenzt war und das Material just in time angeliefert werden musste. Das umfassende Gesamtprogramm sowie anwendungsorientierte Ausbauteile aus dem Layher Baukasten sorgten für passende und sichere Gerüstlösungen sowie die einfache Anpassung an die

Gegebenheiten vor Ort und die geplante Nutzung. Bei diesem Projekt kam Layher Lightweight Material zum Einsatz, das durch sein geringeres Gewicht bei gleicher Performance für zusätzliche Produktivität bei Transport und Montage sorgte.

Bei der Montage, während der Nutzung und auch bei der Demontage zeigte Layher SIM®, dass es einen reibungslosen und effizienten Projektablauf sicherstellt und dass selbst nachträgliche Änderungen durch den Kunden schnell und für alle transparent kalkuliert und geplant werden konnten.





Mittels der Drohnenaufnahmen aus verschiedenen Perspektiven konnte der „digitale Zwilling“ der Anlage errechnet werden, der Basis für alle weiteren Planungsschritte war.



Die Ö raffinerie der MOL Petrochemicals Co. Ltd. in Tiszaujvaros liegt im Nordosten Ungarns, ca. 200 Kilometer von der Hauptstadt Budapest entfernt und wurde 1953 errichtet.

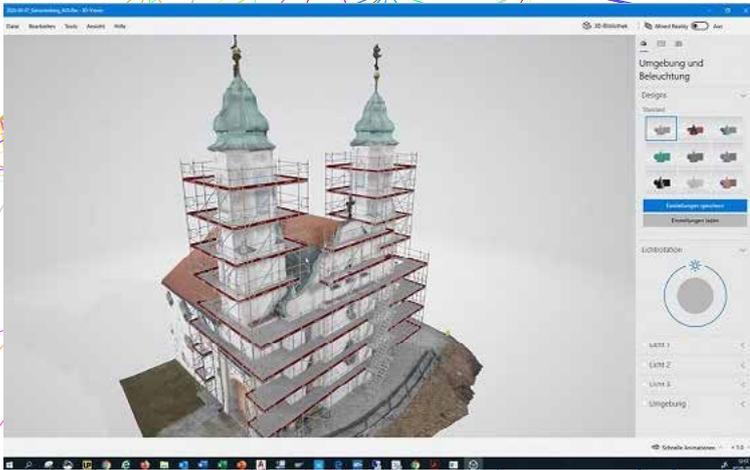


Virtual Reality hilft, viele Probleme schon im Vorfeld zu erkennen und zu verhindern. Die LayPLAN CAD Software ermöglicht es auch Virtual-Reality-Dateien der Gerüste zu generieren und diese im LayPLAN VR VIEWER darzustellen. So können Planer und Nutzer schon vor dem eigentlichen Aufbau das Gerüst virtuell „begehen“ und es bezüglich Planung, Nutzung und Arbeitssicherheit überprüfen.



Video-Clip  
zum Projekt  
MOL

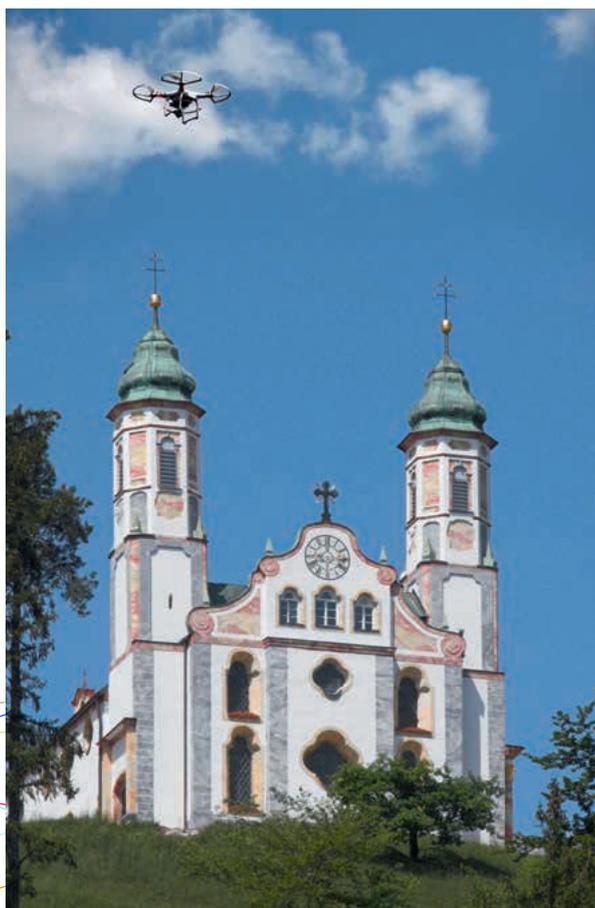
# BAROCKE BAUKUNST TRIFFT MODERNSTE 3D-TECHNOLOGIE



Durch Gebäudeaufmaß via Drohne konnten die Layher Anwendungsingenieure die Kreuzkirche in Bad Tölz mittels LayPLAN CAD dreidimensional nachbilden und das benötigte Gerüst detailliert planen. Die automatische Materialliste aus dem LayPLAN MATERIALMANAGER erleichtert die Materiallogistik erheblich, optimiert den Transport und hilft Fehler zu vermeiden.

Vom imposanten Kirchenbau mit den zwei weithin sichtbaren Zwiebeltürmen auf dem Kalvarienberg in Bad Tölz sind keine Pläne mehr verfügbar, was die Planung eines Gerüstes zur Sanierung schwierig gestaltete. Die damit beauftragte Gerüstbaufirma Holzapfel entschied sich, das Gebäude im Rahmen von Layher SIM® mit einer Drohne zu vermessen und zur Planung des Gerüsts in LayPlan CAD einen digitalen Zwilling erstellen zu lassen. Die erfahrenen Digitalisierungsexperten von Moselcopter lieferten mithilfe von Flugdrohnen detaillierte Gebäudebilder, aus denen die Layher Anwendungsingenieure den gewünschten 3D-Plan erstellten. Dieser war dann die Basis für die Material-, Montage- und Logistikplanung des Gerüstbauers im Layher SIM®. Das eingesetzte Allround AGS System ließ sich anschließend nicht nur effizient und sicher mit voreilender Geländermontage gemäß TRBS 2121-1 errichten, sondern durch die Kombinierbarkeit mit den Allround-Serienbauteilen auch flexibel an die Baustellenanforderungen anpassen.

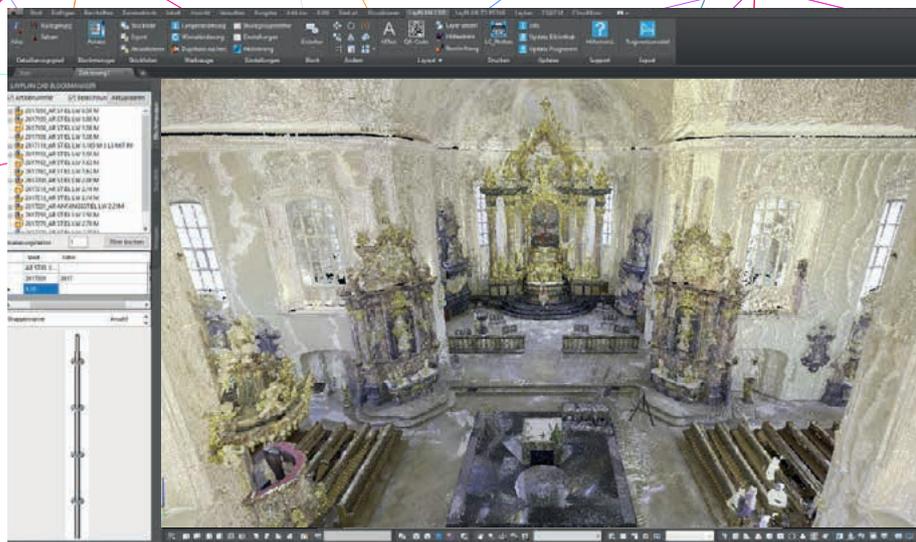
Je nach Anforderung setzen die erfahrenen Experten von Moselcopter auf Flugdrohnen (oben) oder stationäre 3D-Laserscanner (rechts), um die nötigen digitalen Daten für die Gerüst-Planung zu generieren.



Die Kreuzkirche auf dem Kalvarienberg in Bad Tölz wurde via Drohne vermessen.

**DAS GERÜST ZUR SANIERUNG DER  
BAROCKEN HEILIG-KREUZ-KIRCHE  
AUF DEM KAVARIENBERG IM  
OBERBAYERISCHEN BAD TÖLZ  
WURDE MIT LAYHER SIM® KOMPLETT  
DIGITAL GEPLANT.**

Die ideale Basis zur Umsetzung von Layher SIM® ist ein 3D-Modell des einzurüstenden Objekts. Bei historischen Gebäuden, Brückenbauwerken, Industrieanlagen usw. liegen diese Daten oft nicht vor, was den Aufwand einer Gerüstplanung erschwert oder teilweise unmöglich macht. Um den realen Zustand dieser Objekte dennoch erfassen zu können, bietet sich ein digitales Aufmaß mit einem 3D-Laserscanner oder auf Basis von Drohnenbildern an. Die generierten Daten können zur 3D-Gerüstplanung in LayPLAN CAD genutzt und in den Planungsprozess integriert werden. Durch die Planung und Kontrolle am digitalen Zwilling ergibt sich eine hohe Transparenz und Planungssicherheit in Bezug auf Material, Kosten und Termine, was wiederum einen enormen Wettbewerbsvorteil schafft.



Die Aufnahmen mit einem stationären 3D-Laserscanner liefern eine Punktwolke des Innenbereichs einer Kirche – Die 3D-Ansicht in LayPLAN CAD ist dann die Basis zur Berechnung des virtuellen Zwillings.



Weitere spannende  
**Erfolgsgeschichten**

zu Ideen, Lösungen, Möglichkeiten  
und vielem mehr finden Sie  
unter

[geruestgeschichten.com](http://geruestgeschichten.com)





## BILDNACHWEIS

### Seite 6 – 7

Bild Seite 6 oben: „Bamberger Dom“, ©Nawi112, User: Waugsberg, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bamberger\\_Dom.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bamberger_Dom.jpg)

Bild Seite 6 und 7 unten Mitte: „Bamberger Rathaus“, © pixabay

### Seite 14 – 15

Bild Seite 14: „Bamberger Reiter“, © Matthias Derleth, <https://commons.wikimedia.org>

Bild Seite 15 unten rechts: „Bamberger Reiter Rekonstruktion“, © Emmaus, <https://commons.wikimedia.org>

### Seite 24 – 25

Bild: „Holzschnitt None“, © pixabay

### Seite 26 – 27

Bild: „Kettenbrücke Budapest“ © pixabay

### Seite 33

Bild Seite 33 rechts oben: „Roheim-Villa“. The original uploader was Mazarin07 at Hungarian Wikipedia. (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roheim-villa.JPG>), „Roheim-villa“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

### Seite 34 – 35

Bilder Doppelseite: „Asterne“ © pixabay; Bild Seite 35: „Bilderrahmen“ © pixabay

### Seite 36 – 37

Bild Doppelseite: „Drohne am Himmel“ © pixabay

### Seite 38

Bild oben rechts: „Drohne“ © pixabay

### Seite 40

Bild oben rechts: „Drohne“ © pixabay

### Seite 41

Bild oben links: „Kreuzkirche in Bad Tölz“, © Kassandro (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ToelzHeiligKreuz.jpg>), „ToelzHeiligKreuz“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

